2025/1910

26.9.2025

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

Ir-Regolament tan-NU Nru 177 – Dispożizzjonijiet uniformi dwar id-determinazzjoni tal-potenza tas-sistema ta' vetturi elettriċi ibridi u ta' vetturi purament elettriċi li għandhom aktar minn magna elettrika waħda għall-propulsjoni [2025/1910]

Data tad-dħul fis-seħħ: is-26 ta' Settembru 2025

Dan id-dokument huwa intiż purament bħala għodda ta' dokumentazzjoni. It-test awtentiku u legalment vinkolanti huwa: ECE/TRANS/WP.29/2025/25

WERREJ

Regolament

1. Kamp ta' applikazzjoni u applikazzjoni
2. Abbrevjazzjonijiet
3. Definizzjonijiet
4. Applikazzjoni għall-approvazzjoni
5. Approvazzjoni
6. Markaturi
7. Kundizzjonijiet tat-test
8. Proċedura tat-test
9. Familji fi ħdan it-tipi
10. Modifika u estensjoni tal-approvazzjoni tat-tip
11. Konformità tal-produzzjoni
12. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni
13. Produzzjoni mwaqqfa għalkollox
14. Dispożizzjonijiet introduttorji
15. L-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli għat-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip

Annessi

1 Karatteristiċi tal-magna u tal-vettura u informazzjoni dwar it-twettiq tat-testijiet ("dokument ta' informazzjoni")

Appendiċi 1 — Karatteristiċi tal-vettura u informazzjoni dwar it-twettiq tat-testijiet

Appendiċi 2 — Rapport tat-Test

2 Komunikazzjoni

3 Arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni

4 Identifikazzjoni tal-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza

5 Determinazzjoni tal-veloċità tal-potenza massima

1. Kamp ta' applikazzjoni u applikazzjoni

1.1. Dan ir-Regolament japplika għal vetturi li jissodisfaw il-kriterji kollha (a), (b) u (c) li ġejjin:

(a) Huma vetturi elettriċi ibridi, jew huma vetturi purament elettriċi li għandhom aktar minn konvertitur tal-enerġija tal-propulsjoni wieħed;

u

(b) Huma kklassifikati fil-kategorija N_1, jew huma kklassifikati fil-kategorija M u għandhom massa massima mgħobbija teknikament permissibbli ta' mhux aktar minn 3 500 kg;

u

(c) Jekk huma vettura elettrika ibrida, mill-inqas magna elettrika waħda tikkontribwixxi għall-propulsjoni tal-vettura taħt il-kundizzjoni tal-potenza massima.

1.2. Dan ir-Regolament ma japplikax għal vetturi b'ċellola tal-fjuwil.

1.3. Meta jiġi ddeterminat skont ir-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament, il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura li tirriżulta tista' titqies bħala komparabbli mal-potenza nominali tradizzjonalment assenjata lil vetturi konvenzjonali, li hija l-potenza nominali tal-magna tal-kombustjoni interna.

2. Abbrevjazzjonijiet

Abbrevjazzjonijiet ġenerali

AWD	Ingranaġġ fuq ir-Roti Kollha (All-Wheel Drive)
FSD	Deflezzjoni fuq skala sħiħa (Full Scale Deflection)
HEV	Vettura Elettrika Ibrida (Hybrid-Electric Vehicle)
ICE	Magna tal-kombustjoni interna (Internal Combustion Engine)
ICEV	Vettura b'Magna tal-Kombustjoni Interna (Internal Combustion Engine Vehicle)
ISO	Organizzazzjoni Internazzjonali għall-Istandardizzazzjoni (International Organization for Standardization)
NOVC-HEV	Vettura elettrika ibrida li ma tiċċarġjax minn sorsi esterni (Not Off-Vehicle Charging Hybrid Electric Vehicle)
OVC-HEV	Vettura elettrika ibrida li tiċċarġja minn sorsi esterni (Off-Vehicle Charging Hybrid Electric Vehicle)
PEV	Vettura Purament Elettrika (Pure Electric Vehicle)
REESS	Sistema ta' Ħażna ta' Enerġija Elettrika Rikarikabbli (Rechargeable Electric Energy Storage System)
SOC	Stat taċ-Ċarġ (State of Charge)
TP1	Proċedura tat-Test 1 (Test Procedure 1)
TP2	Proċedura tat-Test 2 (Test Procedure 2)
NU	Nazzjonijiet Uniti

3. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

3.0. "*Tip ta' vettura fir-rigward tal-potenza tas-sistema*" tfisser grupp ta' vetturi li ma jvarjawx fir-rigward tal-kriterji kif definiti fil-paragrafu 9.1.

3.1. Reżistenza għall-avvanz fit-triq u l-issettjar tad-dinamometru

3.1.1. "*Massa massima mgħobbija teknikament permissibbli*" tfisser il-massa massima allokata lil vettura fuq il-bażi tal-karatteristiċi tal-kostruzzjoni tagħha u tal-prestazzjonijiet tad-disinn tagħha.

3.1.2. "*Modalità ta' veloċità fissa*" tfisser il-modalità operattiva tad-dinamometru li fiha d-dinamometru jassorbi l-output tal-potenza tal-vettura sabiex il-vettura tinżamm f'veloċità fissa tad-dinamometru.

3.1.3. "*Modalità ta' reżistenza għall-avvanz fit-triq*" tfisser il-modalità operattiva tad-dinamometru li fiha d-dinamometru jeżerċita fuq il-vettura forza ekwivalenti għall-forza eżerċitata fuq il-vettura waqt is-sewqan fit-triq.

3.2. Sistema tal-motopropulsjoni

3.2.1. "*Sistema tal-motopropulsjoni*" tfisser il-kombinazzjoni totali f'vettura ta' sistema/i ta' ħżin tal-enerġija ta' propulsjoni, ta' konvertitur(i) tal-enerġija ta' propulsjoni u tas-sistema/i tal-mototrażmissjoni li jipprovdu l-enerġija mekkanika fir-roti għall-finijiet ta' propulsjoni tal-vettura, flimkien ma' apparati periferali.

3.2.2. "*Apparati periferali*" tfisser kwalunkwe apparat li jikkonsma, jikkonverti, jaħżen jew iforni l-enerġija, fejn l-enerġija ma tintużax direttament jew indirettament għall-fini ta' propulsjoni tal-vettura iżda li jkun essenzjali għat-tħaddim tas-sistema tal-motopropulsjoni u li, għalhekk, jitqies bħala parti mis-sistema tal-motopropulsjoni.

3.2.3. "*Apparati awżiljari*" tfisser l-apparati jew is-sistemi mhux periferali li jikkonsmaw, jikkonvertu, jaħżnu jew ifornu l-enerġija li huma installati fil-vettura għal finijiet għajr il-propulsjoni tal-vettura u li, għalhekk, ma jitqisux li huma parti mis-sistema tal-motopropulsjoni.

3.2.4. "*Sistema tal-mototrażmissjoni*" tfisser l-elementi konnessi tas-sistema tal-motopropulsjoni għat-trażmissjoni tal-enerġija mekkanika bejn il-konvertitur(i) tal-enerġija ta' propulsjoni u r-roti.

3.3. Vetturi elettrifikati

3.3.1. "*Konvertitur tal-enerġija*" tfisser sistema li fiha l-forma ta' output tal-enerġija tkun differenti mill-forma ta' input tal-enerġija.

3.3.2. "*Konvertitur tal-enerġija ta' propulsjoni*" tfisser konvertitur tal-enerġija tas-sistema tal-motopropulsjoni li mhijiex apparat periferali li l-enerġija tal-output tiegħu tintuża b'mod dirett jew indirett għall-finijiet ta' propulsjoni tal-vettura.

3.3.3. "*Kundizzjoni ta' tħaddim fil-modalità eżawriment taċ-ċarġ*" tfisser kundizzjoni operattiva li fiha l-enerġija maħżuna fl-REESS tista' tvarja iżda, bħala medja, tonqos, waqt li l-vettura tkun qiegħda tinstaq sat-tranżizzjoni għal tħaddim fil-modalità sostenn taċ-ċarġ.

3.3.4. "*Kundizzjoni ta' tħaddim fil-modalità sostenn taċ-ċarġ*" tfisser kundizzjoni operattiva li fiha l-enerġija maħżuna fl-REESS tista' tvarja iżda, bħala medja, tinżamm f'livell ta' bilanċ ta' ċċarġjar newtrali waqt li tkun qiegħda tinstaq il-vettura.

3.3.5. "*Kategorija tal-konvertitur tal-enerġija ta' propulsjoni*" tfisser (i) magna tal-kombustjoni interna, jew (ii) magna elettrika, jew (iii) ċellola tal-fjuwil.

3.3.6. "*Sistema ta' ħżin tal-enerġija*" tfisser sistema li taħżen l-enerġija u li tirrilaxxaha fl-istess forma li ddaħħlet.

3.3.7. "*Sistema ta' ħżin tal-enerġija ta' propulsjoni*" tfisser sistema ta' ħżin tal-enerġija tas-sistema tal-motopropulsjoni li mhijiex apparat periferali li l-enerġija tal-output tagħha tintuża b'mod dirett jew indirett għall-finijiet ta' propulsjoni tal-vettura.

3.3.8. "*Kategorija tas-sistema ta' ħżin tal-enerġija ta' propulsjoni*" tfisser (i) sistema ta' ħżin tal-fjuwil, jew (ii) sistema rikarikabbli ta' ħżin tal-enerġija elettrika, jew (iii) sistema rikarikabbli ta' ħżin tal-enerġija mekkanika.

3.3.9. "*Forma tal-enerġija*" tfisser (i) enerġija elettrika, jew (ii) enerġija mekkanika, jew (iii) enerġija kimika (inklużi l-fjuwils).

3.3.10. "*Sistema ta' ħżin tal-fjuwil*" tfisser sistema ta' ħżin tal-enerġija ta' propulsjoni li taħżen enerġija kimika bħala fjuwil likwidu jew gassuż.

3.3.11. "*Magna elettrika*" tfisser konvertitur tal-enerġija li jittrasforma bejn enerġija elettrika u dik mekkanika.

3.3.12. "*Vettura elettrika ibrida b'iċċarġjar mhux fuq il-vettura*" (OVC-HEV) tfisser vettura elettrika ibrida li tista' tiġi ċċarġjata minn sors estern.

3.3.13. "*Vettura elettrika ibrida b'iċċarġjar fuq il-vettura*" (NOVC-HEV) tfisser vettura elettrika ibrida li ma tistax tiġi ċċarġjata minn sors estern.

3.3.14. "*Vettura ibrida*" tfisser vettura mgħammra b'sistema tal-motopropulsjoni li fiha mill-inqas żewġ kategoriji differenti ta' konvertituri tal-enerġija tal-propulsjoni u mill-inqas żewġ kategoriji differenti ta' sistemi ta' ħżin tal-enerġija tal-propulsjoni.

3.3.15. "*Vettura elettrika ibrida*" tfisser vettura ibrida mgħammra b'sistema tal-motopropulsjoni li jkollha mill-inqas mutur elettriku wieħed jew mutur ġeneratur tal-elettriku u mill-inqas magna tal-kombustjoni interna waħda bħala konvertituri tal-enerġija tal-propulsjoni.

3.3.16. "*Vettura purament elettrika*" (PEV) tfisser vettura mgħammra b'sistema tal-motopropulsjoni li fiha biss magni elettriċi bħala konvertituri tal-enerġija ta' propulsjoni u sistemi rikarikabbli ta' ħżin tal-enerġija elettrika b'mod esklussiv bħala sistemi ta' ħżin tal-enerġija ta' propulsjoni.

3.3.17. "*Sistema rikarikabbli ta' ħżin tal-enerġija elettrika*" (REESS) tfisser sistema ta' ħżin tal-enerġija tal-propulsjoni li taħżen l-enerġija elettrika u li hija rikarikabbli. Batterija li l-użu primarju tagħha huwa li tipprovdi l-enerġija għall-istartjar tal-magna u/jew għad-dawl u/jew għal sistemi awżiljarji oħra tal-vettura ma titqiesx bħala REESS. L-REESS tista' tinkludi s-sistemi anċillari meħtieġa għall-appoġġ fiżiku, għall-ġestjoni termali, għall-kontrolli elettroniċi u għall-kejsing.

3.3.18. "*Stat taċ-ċarġ*" (SOC) tfisser iċ-ċarġ elettriku disponibbli fl-REESS espress bħala perċentwal tal-kapaċità nominali tagħha.

3.4. Ġenerali

3.4.1. "*Modalità li tista' tintgħażel mis-sewwieq*" tfisser kundizzjoni distinta li tista' tintgħażel mis-sewwieq li tista' taffettwa l-emissjonijiet, jew il-konsum tal-fjuwil u/jew tal-enerġija, jew l-output massimu tal-enerġija tas-sistema.

3.5. Determinazzjoni tal-potenza tas-sistema

3.5.1. "*Proċedura tat-test 1*" (TP1) tfisser proċedura tat-test, definita hawnhekk, għad-determinazzjoni tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura permezz tal-potenza elettrika mkejla u l-potenza determinata tal-ICE.

3.5.2. "*Proċedura tat-test 2*" (TP2) tfisser proċedura tat-test, definita hawnhekk, għad-determinazzjoni tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura permezz ta' torque u veloċità mkejla fil-fusien jew fil-buttuni tar-roti.

3.5.3. "*Punt ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza*" (jew sempliċiment "punt ta' referenza") tfisser punt fil-mogħdija tal-fluss tal-potenza mekkanika ta' sistema tal-motopropulsjoni fejn kwalunkwe parti mill-enerġija mekkanika li tħaddem ir-roti taħt il-kundizzjoni tal-potenza massima l-ewwel tiġi prodotta bħala enerġija mekkanika minn konvertitur tal-enerġija tal-propulsjoni minn sistema ta' ħżin tal-enerġija tal-propulsjoni.

3.5.4. "*Modalità tal-potenza nominali*" tfisser il-modalità li tista' tintgħażel mis-sewwieq (jekk ikun hemm) li għaliha tkun mixtieqa potenza nominali tas-sistema tal-vettura.

3.5.5. "*Veloċità tal-potenza massima*" tfisser l-issettjar tal-veloċità fissa tad-dinamometru li fih kmand massimu tal-pedala tal-aċċelleratur, mogħti għal perjodu ta' mill-inqas għaxar sekondi waqt li l-vettura tkun fil-modalità ta' potenza nominali, iwassal l-ogħla potenza massima lid-dinamometru.

3.5.6. "*Kundizzjoni ta' potenza massima*" tfisser il-kundizzjoni li fiha l-vettura tkun qed topera fuq dinamometru, il-vettura tkun fil-modalità ta' potenza nominali, id-dinamometru jkun qed jaħdem f'modalità ta' veloċità fissa ssettjata għall-veloċità tal-potenza massima, u l-kmand tal-pedala tal-aċċelleratur massimu jingħata għal perjodu ta' mill-inqas għaxar sekondi.

3.5.7. "*Potenza nominali tas-sistema tal-vettura*" tfisser il-potenza totali trażmessa mill-punt(i) ta' referenza kollha għad-determinazzjoni tal-potenza kif determinat mit-TP1 jew mit-TP2.

3.5.8. "*Mogħdija tal-enerġija mekkanika*" tfisser mogħdija parallela distinta fi ħdan sistema tal-mototrażmissjoni li twassal parti mill-enerġija mekkanika totali li tgħaddi mis-sistema tal-mototrażmissjoni.

3.5.9. "*L-ogħla potenza tas-sistema tal-vettura*" tfisser potenza "massima" ta' 2 sekondi li hija l-valur massimu ta' filtru medju mobbli ta' 2 sekondi applikat għall-ħin tal-kejl ta' 10 sekondi.

3.5.10. "*Potenza sostnuta tas-sistema tal-vettura*" tfisser potenza "sostnuta" li tiddefinixxi l-potenza medja fil-perjodu ta' żmien tal-kejl minn 8 s sa 10 s.

3.6. Bank għat-test tas-sistema

3.6.1. "*Bank għat-test tas-sistema*" tfisser sistema tal-motopropulsjoni tal-vettura simulata fuq bank tat-test, li hija kombinazzjoni tas-sistema(i) tal-ħżin tal-enerġija tal-propulsjoni, tal-konvertitur(i) tal-enerġija tal-propulsjoni u tas-sistema(i) tal-mototrażmissjoni li jipprovdu l-enerġija mekkanika fir-roti għall-fini tal-propulsjoni tal-vettura, kif ukoll apparati periferali.

3.6.2. "*Simulaturi*" tfisser mudell virtwali li huwa riproduzzjoni tas-software ta' xi whud mill-elementi tas-sistema tal-motopropulsjoni.

4. Applikazzjoni għall-approvazzjoni

4.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' tip ta' vettura fir-rigward tar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tal-vettura jew mir-rappreżentant awtorizzat tagħhom lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip. Rappreżentant awtorizzat huwa kwalunkwe persuna fiżika jew ġuridika debitament maħtura mill-manifattur biex tirrappreżentah quddiem l-Awtorità tal-approvazzjoni u biex taġixxi f'ismu fi kwistjonijiet koperti minn dan ir-Regolament.

4.1.1. L-applikazzjoni msemmija fil-paragrafu 4.1. għandha titfassal f'konformità mal-mudell tad-dokument ta' informazzjoni stabbilit fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

4.2. Għadd xieraq ta' vetturi rappreżentattivi tat-tip ta' vettura li jrid jiġi approvat għandhom jiġu sottomessi lis-Servizz Tekniku responsabbli għat-testijiet tal-approvazzjoni.

4.3. Il-bidliet fid-ditta ta' sistema, komponent jew unità teknika separata li jseħħu wara approvazzjoni tat-tip ma għandhomx jinvalidaw awtomatikament approvazzjoni tat-tip, sakemm il-karatteristiċi oriġinali jew il-parametri tekniċi tagħha ma jinbidlux b'tali mod li l-potenza tas-sistema tal-vettura tiġi affettwata b'mod avvers.

4.4. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tivverifika l-eżistenza ta' dispożizzjonijiet sodisfaċenti li jiżguraw kontroll effettiv fuq il-konformità tal-produzzjoni qabel ma tingħata l-approvazzjoni tat-tip ta' vettura.

5. Approvazzjoni

5.1. Jekk it-tip ta' vettura sottomess għall-approvazzjoni jissodisfa r-rekwiżiti rilevanti kollha ta' dan ir-Regolament, għandha tingħata l-approvazzjoni għal dak it-tip ta' vettura.

5.2. Għal kull tip approvat, għandu jiġi assenjat numru tal-approvazzjoni.

5.2.1. In-numru tal-approvazzjoni tat-tip għandu jkun magħmul minn erba' taqsimiet. Kull taqsima għandha tkun isseparata bil-karattru "*".

Taqsima 1: L-ittra kapitali "E" segwita min-numru distintiv tal-Parti Kontraenti li tat l-approvazzjoni tat-tip.

Taqsima 2: In-numru 177, segwit mill-ittra "R", suċċessivament segwita minn:

(a) Żewġ ċifri (b'żerijiet fuq quddiem kif applikabbli) li jindikaw is-serje ta' emendi li jinkorporaw il-provvedimenti tekniċi tar-Regolament tan-NU applikati għall-approvazzjoni (00 għar-Regolament tan-NU fil-forma oriġinali tiegħu);

(b) Linja mmejla (/) u żewġ ċifri (b'żerijiet fuq quddiem kif applikabbli) li jindikaw in-numru tas-supplimenti tas-serje ta' emendi applikati għall-approvazzjoni (00 għas-serje ta' emendi fil-forma oriġinali tagħha);

Taqsima 3: Numru sekwenzjali b'erba' ċifri (b'żerijiet fuq quddiem kif applikabbli). Is-sekwenza għandha tibda minn 0001.

Taqsima 4: Numru sekwenzjali b'żewġ numri (b'żerijiet fuq quddiem jekk applikabbli) biex jindika l-estensjoni. Is-sekwenza għandha tibda minn 00.

Iċ-ċifri kollha għandhom ikunu ċifri Għarab.

5.2.2. Eżempju ta' Numru tal-Approvazzjoni ta' dan ir-Regolament:

E11*177R01/01*0123*01

L-ewwel estensjoni tal-Approvazzjoni nnumerata 0123, maħruġa mir-Renju Unit għas-Suppliment 1 tas-Serje ta' Emendi 01.

5.2.3. L-istess Parti Kontraenti ma għandhiex tassenja l-istess numru lil tip ieħor ta' vettura.

5.3. L-avviż tal-approvazzjoni jew tal-estensjoni jew tar-rifjut tal-approvazzjoni ta' tip ta' vettura skont dan ir-Regolament għandu jiġi kkomunikat lill-Partijiet Kontraenti tal-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament, permezz ta' formola li tkun konformi mal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

6. Markaturi

6.1. Ma' kull vettura li tikkonforma ma' tip ta' vettura approvat skont dan ir-Regolament, għandu jkun hemm imwaħħal, b'mod li jidher u f'post faċilment aċċessibbli speċifikat fil-formola tal-approvazzjoni, marka tal-approvazzjoni internazzjonali li tikkonsisti minn:

6.1.1. Ċirku madwar l-ittra "E" segwit bin-numru li jiddistingwi l-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni ([1]).

6.1.2. In-numru ta' dan ir-Regolament, segwit bl-ittra "R", b'sing u bin-numru tal-approvazzjoni fuq il-lemin taċ-ċirku deskritt fil-paragrafu 6.1.1.

6.2. Jekk il-vettura tkun konformi ma' tip ta' vettura approvat, skont Regolament wieħed jew aktar anness mal-Ftehim tal-1958, fil-pajjiż li ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, is-simbolu preskritt fil-paragrafu 6.1.1. ma għandux għalfejn jiġi rripetut; f'każ bħal dan, ir-Regolament, in-numri tal-approvazzjoni u s-simboli addizzjonali tar-Regolamenti kollha li skonthom tkun ingħatat l-approvazzjoni fil-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, għandhom jitqiegħdu f'kolonni vertikali fuq il-lemin tas-simbolu stabbilit fil-paragrafu 6.1.1.

([1]) In-numri distintivi tal-Partijiet Kontraenti tal-Ftehim tal-1958 jidhru fl-Anness 3 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), id-dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 – Anness 3https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

6.3. Il-marka tal-approvazzjoni għandha tkun tista' tinqara b'mod ċar u ma tkunx tista' titħassar.

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

6.4.1. L-Anness 3 ta' dan ir-Regolament jagħti eżempji tal-arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni.

7. Kundizzjonijiet tat-test

7.1. Strumentazzjoni tat-test

7.1.1. Dinamometru

Il-kapaċità tal-assorbiment tal-potenza tad-dinamometru fil-modalità ta' kontroll tal-veloċità fissa għandha tkun biżżejjed għall-potenza massima tal-vettura. Minħabba d-durata qasira tal-potenza massima skont il-proċedura tat-test (madwar 10 sekondi), il-potenza nominali b'durata qasira tad-dinamometru tista' tkun applikabbli għal dan ir-rekwiżit bl-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

7.1.2. Kamra tal-ittestjar

Il-kamra tal-ittestjar għandu jkollha valur programmat tat-temperatura ta' 25 °C. It-tolleranza tal-valur reali għandha tkun fi ħdan ± 5 °C. Fuq talba tal-manifattur, il-valur ipprogrammat tat-temperatura ta' 25 °C jista' jiġi sostitwit b' 23 °C.

Il-pressjoni atmosferika fiċ-ċellola tat-test għandha tkun bejn 80 kPa u 110 kPa.

Sabiex tiġi żgurata l-komparabbiltà mal-Potenza tal-ICE ddeterminata kif meħtieġ mill-paragrafu 8.1.2.1. fil-punti ta' referenza, jekk il-kamra tal-ittestjar ma tkunx tista' tiġi ssettjata għall-kundizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza kif applikabbli għad-determinazzjoni tal-potenza tal-magna, għall-magni SI, il-parametru X għandu jkun ġewwa tolleranza ta' $0.93 \leq X \leq 1.07$ u għall-magni CI l-parametru Y għandu jkun ġewwa tolleranza ta' $0.9 \leq Y \leq 1.1$:

☐ $X = \alpha_a$ skont il-paragrafu 6.3.1. tal-ISO 1585:2020 jew $Y = \alpha_c$ skont il-paragrafu 6.3.2. tal-ISO 1585:2020 għal magni ċċertifikati skont l-ISO 1585:2020, jew

$X = \alpha_a$ skont il-paragrafu 5.4.1. tar-Regolament tan-NU Nru 85 jew $Y = \alpha_d$ skont il-paragrafu 5.4.2. tar-Regolament tan-NU Nru 85 għal magni ċċertifikati skont ir-Regolament tan-NU Nru 85, jew

X = CA skont il-paragrafu 5.6. ta' SAE J 1349 jew Y = CA skont l-Appendiċi A ta' SAE J 1349 għal magni ċċertifikati skont SAE J 1349

Għal manifattur kif imsemmi fil-paragrafu 8.9.2.1. li juża regolament lokali jew reġjonali, il-paragrafu applikabbli għandu jiġi pprovdut mill-manifattur.

7.1.3. Fann tat-tkessiħ

Kurrent ta' arja b'veloċità varjabbli għandu jintefaħ lejn il-vettura biżżejjed biex jinżammu t-temperaturi operattivi tas-sistema u l-funzjonijiet tas-sistema xierqa (ara l-paragrafu 8.8.1.). Il-valur ipprogrammat tal-veloċità lineari tal-arja fl-iżbokk tal-blower għandu jkun daqs il-veloċità tad-dinamometru korrispondenti f'veloċitajiet tal-kejl ta' aktar minn 5 km/h. Id-devjazzjoni tal-veloċità lineari tal-arja fl-iżbokk tal-blower għandha tibqa' fi ħdan ±10 % tal-veloċità tal-kejl korrispondenti, sal-veloċità massima tal-blower. It-tkessiħ eċċessiv huwa pprojbit.

7.1.4. Żona tal-immersjoni

Iż-żona tal-immersjoni għandu jkollha valur ipprogrammat tat-temperatura ta' 25 °C. It-tolleranza tal-valur reali għandha tkun fi ħdan ± 5 °C. Fuq talba tal-manifattur, il-valur ipprogrammat tat-temperatura ta' 25 °C jista' jiġi sostitwit bi 23 °C.

7.2. Kejl

7.2.1. Elementi ta' kejl u akkuratezza

L-apparati tal-kejl għandhom ikunu ta' akkuratezza ċċertifikata kif muri fit-Tabella 2 traċċabbli għal standard reġjonali jew internazzjonali approvat.

Tabella 2

Elementi ta' kejl u akkuratezza meħtieġa

Element	Unitajiet	Akkuratezza	Rimarki
Veloċità tal-magna	minimu ta' -1	± 10 min -1 jew ± 0.5 % tal-valur imkejjel, jew minn sinjal tal-veloċità tal-magna abbord	
Pressjoni tal-manifold tad-dħul	Pa	± 2 %	
Pressjoni atmosferika	Pa	± 0.1 kPa, bi frekwenza tal-kejl ta' mill-inqas 0.1 Hz, jew minn sinjal ta' pressjoni atmosferika abbord	
Umdità speċifika	g H_2O/kg ta' arja niexfa	± 1 g H_2O/kg ta' arja niexfa	
Rata tal-fluss tal-fjuwil	g/s	± 3 %, jew mis-sinjal tar-rata tal-fluss tal-fjuwil abbord	
Vultaġġ elettriku	V	± 0.3 % FSD jew ± 1 % tal-qari	Skont liema tkun l-akbar. Riżoluzzjoni 0.1 V.
Kurrent elettriku	A	± 0.3 % FSD jew ± 1 % tal-qari	Skont liema tkun l-akbar. Frekwenza tal-integrazzjoni tal-kurrent ta' 20 Hz jew aktar għall-kejl estern. Riżoluzzjoni 0.1 A.
Temperatura tal-kamra	°C	± 1 °C, bi frekwenza tal-kejl ta' mill-inqas 0.1 Hz	
Dinamometru veloċità	km/h	Il-veloċitajiet tad-dinamometru għandhom jiġu kkontrollati b'akkuratezza ta' ± 0.2 km/h jew ± 0.1 % tal-veloċità tal-vettura fuq skala sħiħa, skont liema tkun l-akbar.	
Forza tad-dinamometru	N	L-akkuratezza tat-transducer tal-forza għandha tkun mill-inqas ± 10 N għall-inkrementi mkejla kollha. Dan għandu jiġi vverifikat mal-installazzjoni inizjali, wara manutenzjoni maġġuri u fi żmien 370 jum qabel l-ittestjar.	
~~Ħin~~	s	± 100 ms; preċiżjoni u riżoluzzjoni min.: 100 ms	
Veloċità rotazzjonali tal-fus/tar-rota	rev/s	± 0.05 s^{-1} jew ± 1 %, liema minnhom ikun l-akbar	

Element	Unitajiet	Akkuratezza	Rimarki
Torque tal-fus/tar-rota	Nm	± 6 Nm jew ± 0.5 % tat-torque totali massimu mkejjel, skont liema jkun l-akbar, għall-vettura sħiħa.	
Kmand tal-pedala tal-aċċeleratur	perċentwal	Kif jinqara mis-sinjal tal-kmand tal-pedala tal-aċċelleratur abbord	

7.2.2. Frekwenza tal-kejl

L-elementi kollha fit-Tabella 2 tal-paragrafu 7.2.1., sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor fit-tabella, għandhom jitkejlu u jiġu rreġistrati bi frekwenza ta' 10 Hz jew aktar.

L-elementi "pressjoni atmosferika" u "temperatura ambjentali" għandhom mill-inqas jiġu rreġistrati bħala attività ta' kejl waħda fil-bidu tat-tħaddim tal-vettura (ara l-paragrafu 8.8.5.) u wara tmiem it-tħaddim tal-vettura (ara l-paragrafu 8.8.8.).

8. Proċedura tat-test

8.1. Ġenerali

Il-proċeduri tat-test li ġejjin jiddeterminaw potenza nominali tas-sistema tal-vettura għal vettura elettrika ibrida, jew għal vettura purament elettrika b'aktar minn konvertitur wieħed tal-enerġija tal-propulsjoni.

Iż-żewġ proċeduri tat-test huma deskritti hawnhekk.

Il-proċedura tat-test 1 (TP1) hija bbażata fuq il-potenza elettrika mkejla, il-potenza stmata tal-ICE, u l-effiċjenza tal-konverżjoni elettrika stmata.

Il-proċedura tat-test 2 (TP2) hija bbażata fuq it-torque u l-veloċità mkejla fix-xaft(ijiet) tat-trażmissjoni jew fil-buttun(i) tar-rota u l-effiċjenza tal-konverżjoni mekkanika stmata.

It-TP1 u t-TP2 huma maħsuba biex ikunu metodi teknikament ekwivalenti għad-determinazzjoni tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura mill-kejl disponibbli. It-TP1 u t-TP2 huma distinti mill-istrumentazzjoni, mill-kejl, minn inputs oħra u mill-kalkoli meħtieġa għad-determinazzjoni tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura.

Kull fus motorizzat li jipprovdi propulsjoni taħt il-kundizzjoni tal-potenza massima għandu jiġi ttestjat permezz tad-dinamometru tax-xaża jew tad-dinamometru tal-buttun. Il-vetturi li jaħdmu b'żewġ fusien motorizzati taħt il-kundizzjoni tal-potenza massima għandhom jiġu ttestjati fuq xaża dinamometriku b'erba' roti, jew kull fus motorizzat għandu jiġi ttestjat simultanjament permezz tad-dinamometru tal-buttun. Fil-każ ta' vetturi li l-potenza massima tagħhom, fil-fehma tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, taqbeż dik tad-dinamometri faċilment disponibbli, huwa permissibbli li jintuża bank għat-test tas-sistema, li jista' jinkludi simulaturi, minflok dinamometru.

8.1.1. Informazzjoni meħtieġa

Il-manifattur għandu jipprovdi l-informazzjoni li ġejja meħtieġa biex titwettaq kwalunkwe proċedura tat-test.

8.1.1.1. Deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza

Il-manifattur għandu jipprovdi deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza suffiċjenti biex jiġu identifikati l-mogħdijiet tal-fluss tal-enerġija u l-konverżjonijiet tal-enerġija li bihom tiġi prodotta l-propulsjoni matul il-kundizzjoni tal-potenza massima, li tibda minn kull waħda mis-sistemi tal-ħżin tal-enerġija tal-propulsjoni u tipproċedi għal kull fus motorizzat. Id-deskrizzjoni għandha tindika wkoll kull apparat awżiljarju u periferali mhux ta' propulsjoni li jaħdem bl-REESS f'din il-kundizzjoni, inkluż konvertitur DC/DC u awżiljarji jew periferali ta' vultaġġ għoli.

Id-deskrizzjoni għandha tindika wkoll il-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza applikabbli għall-vettura (skont il-linji gwida fl-Anness 4 ta' dan ir-Regolament), il-punti tal-kejl skont it-TP1 jew it-TP2, u l-komponenti li għalihom japplikaw il-fatturi ta' konverżjoni tal-enerġija applikabbli (fatturi K).

8.1.1.2. Fatturi ta' konverżjoni tal-enerġija (fatturi K)

Fejn trid titwettaq it-TP1, il-manifattur għandu jipprovdi l-effiċjenza tal-konverżjoni tal-enerġija elettrika (K1) bejn kull punt ta' kejl elettriku u l-punt ta' referenza korrispondenti, applikabbli għall-kundizzjoni tal-potenza massima. B'mod ġenerali, il-fatturi K1 jirrappreżentaw il-potenza tal-output ta' magna elettrika (jew kombinazzjoni ta' magni elettriċi fejn applikabbli) diviża bil-potenza tal-input lill-invertitur li jħaddem il-magna/i elettrika/elettriċi.

Fid-determinazzjoni jew fil-verifika ta' fattur K1, l-effiċjenza tal-konverżjoni elettrika tal-invertitur u tal-magna elettrika jew il-kombinazzjonijiet tagħhom għandha tiġi ddeterminata minn standard tat-test applikabbli bħall-ISO 21782, SAE J2907, jew ekwivalenti. Il-valur ipprovdut huwa soġġett għal verifika mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

Fejn trid titwettaq it-TP2, il-manifattur għandu jipprovdi, għal kull fus motorizzat, l-effiċjenza tal-konverżjoni tal-enerġija mekkanika (K2) bejn kull punt tal-kejl tal-potenza tal-fus jew tal-buttun tar-rota u l-punt(i) ta' referenza korrispondenti, applikabbli għall-kundizzjoni tal-potenza massima. B'mod ġenerali, il-fatturi K2 jirrappreżentaw l-output tal-potenza mekkanika għax-xaftijiet tal-fus jew għall-buttuni tar-roti diviż bl-input tal-potenza mekkanika f'gearbox jew sett ta' komponenti mekkaniċi simili li bihom il-potenza mekkanika titwassal mill-punt(i) ta' referenza applikabbli.

Fid-determinazzjoni jew fil-verifika ta' fattur K2, l-effiċjenza tal-konverżjoni mekkanika tal-komponenti tas-sistema tal-mototrażmissjoni jew tal-kombinazzjonijiet tagħhom għandha jew tiġi ddeterminata billi l-potenza tal-output imkejla tiġi diviża bil-potenza tal-input imkejla jew inkella, fuq talba tal-manifattur u soġġetta għall-approvazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, metodi ekwivalenti oħra. Il-valur ipprovdut huwa soġġett għal verifika mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

8.1.1.3. Veloċità tal-potenza massima

Il-veloċità tal-potenza massima (kif definita fil-paragrafu 3.5.5.) għandha tiġi ddeterminata permezz tal-proċedura speċifikata fl-Anness 5, jew mill-manifattur jew mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

8.1.1.4. Informazzjoni oħra

Il-manifattur għandu jispeċifika l-awtonomija operazzjonali normali għal kull metrika operazzjonali elenkata fil-paragrafu 8.8.1.

Fir-rigward ta' kwalunkwe modalità operazzjonali tad-dinamometru (ara l-paragrafu 8.7.), il-manifattur għandu jipprovdi lista tal-apparati diżattivati u ġustifikazzjoni għad-diżattivazzjoni.

8.1.2. Kejl meħtieġ

Il-vettura tat-test għandha tkun strumentata b'apparati tal-kejl għall-kejl tal-valuri tal-input meħtieġa għall-kalkolu tal-potenza.

Bħala alternattiva għall-użu ta' apparati tal-kejl, l-użu ta' data tal-kejl abbord għall-veloċità tal-magna, il-pressjoni tal-manifold tad-dħul, u r-rata tal-fluss tal-fjuwil huwa permissibbli. L-użu ta' data tal-kejl abbord għal kejl ieħor huwa permissibbli jekk l-akkuratezza u l-frekwenza ta' din id-data jintwerew lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tissodisfa r-rekwiżiti minimi għall-akkuratezza u għall-frekwenza deskritti fil-paragrafu 7.2. Jekk it-TP1 tiġi applikata għall-kejl tal-enerġija tas-sistema u tintuża data tal-kejl abbord għall-konferma tal-pressjoni tal-manifold tad-dħul u tar-rata tal-fluss tal-fjuwil, il-manifattur għandu jiżgura li l-valuri ta' dik id-data tal-kejl abbord ikunu ġew irreġistrati matul iċ-ċertifikazzjoni tar-Regolament tan-NU Nru 85 jew l-ISO 1585.

Il-kejl komuni kemm għat-TP1 kif ukoll għat-TP2 jinkludi l-kmand tal-pedala tal-aċċelleratur, il-pressjoni atmosferika, it-temperatura tal-kamra, u l-metrika operazzjonali elenkata fil- paragrafu 8.8.1.

Għall-fini ta' validazzjoni interna (ara l-paragrafu 8.11.), il-potenza mogħtija mill-vettura lid-dinamometru matul il-kundizzjoni tal-potenza massima għandha tiġi rreġistrata (pereżempju, billi jiġu rreġistrati l-veloċità u t-torque tar-rota tad-dinamometru, jew il-potenza tad-dinamometru jekk disponibbli, f'minimu ta' 10 Hz).

8.1.2.1. Kejl speċifiku għat-TP1

Għat-TP1, huwa meħtieġ ukoll il-kejl li ġej: il-kurrent elettriku u l-vultaġġ fl-inputs tal-REESS jew tal-invertitur (kif speċifikat skont il-paragrafu 8.1.3.1.), u l-veloċità tal-ICE, il-pressjoni tal-manifold tad-dħul, u r-rata tal-fluss tal-fjuwil (jekk id-deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza ibrida tindika li l-ICE tikkontribwixxi potenza tal-propulsjoni matul il-kundizzjoni tal-potenza massima). F'dan il-każ, it-TP1 teħtieġ ukoll kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa applikabbli għall-ICE, u f'xi każijiet jista' jirrikjedi t-twettiq tal-ISO 1585: 2020 jew tar-Regolament tan-NU Nru 85 (kif deskritt fil-paragrafu 8.9.2.1.).

Jekk konvertitur DC/DC ikun imħaddem bl-REESS bl-għan li jipprovdi enerġija lill-bus awżiljarju ta' 12-il volt, il-manifattur jista' jagħżel li jkejjel il-kurrent u l-vultaġġ fl-input għall-konvertitur DC/DC minflok juża l-potenza prestabbilita ta' 1.0 kW.

Jekk id-deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza ibrida tindika li l-awżiljarji b'vultaġġ għoli għajr il-konvertitur DC/DC imsemmi hawn fuq jitħaddmu mill-REESS matul il-kundizzjoni tal-potenza massima, l-enerġija kkunsmata għandha titkejjel jew tiġi stmata (ara l-paragrafu 8.9.2.2.).

8.1.2.2. Kejl speċifiku għat-TP2

Għat-TP2, huwa meħtieġ ukoll il-kejl li ġej: it-torque u l-veloċità tar-rotazzjoni fix-xaftijiet tal-fus motorizzat jew fil-buttuni tar-roti.

Importanti: jekk il-potenza tal-ICE teħtieġ li tiġi kkoreġuta skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 8.9.3.2., jistgħu japplikaw ukoll ir-rekwiżiti tal-kejl tat-TP1 fir-rigward tal-kurrent u l-vultaġġ (ara l-paragrafu 8.9.3.3.).

Il-kejl tat-torque tar-rota u tal-veloċità rotazzjonali jista' jiġi pprovdut jew permezz ta' dinamometru tal-buttun jew permezz ta' apparat(i) tal-kejl xieraq u kkalibrat(i) għat-torque u għall-veloċità tar-rotazzjoni tax-xaft(ijiet) tal-fus motorizzat jew tal-buttun(i) tar-rota.

Jekk fus motorizzat iwassal il-potenza lir-roti permezz ta' differenxjal, huwa biżżejjed li tiġi strumentalizzata u tinġabar data minn wieħed biss miż-żewġ xaftijiet tat-trażmissjoni jew buttuni tar-roti. F'dan il-każ, it-torque mkejjel f'xaft tat-trażmissjoni jew f'buttun tar-rota għandu jiġi mmultiplikat bi tnejn sabiex jinkiseb it-torque totali għal kull fus motorizzat.

8.1.3. Applikabbiltà tal-proċedura tat-test

L-applikabbiltà tat-TP1 u tat-TP2 tvarja mal-arkitettura tas-sistema tal-motopropulsjoni, skont il-kapaċità għal proċedura waħda jew l-oħra li tiddetermina l-potenza fil-punt(i) ta' referenza li huma applikabbli għall-arkitettura tas-sistema tal-motopropulsjoni.

L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tikkonferma li l-punti ta' referenza identifikati fid-deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza ibrida huma f'konformità mar-rekwiżiti tal-Anness 4 u d-definizzjoni ta' "punt ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza" fil-paragrafu 3.5.3.

L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tuża l-kunsiderazzjonijiet li ġejjin biex tiddetermina l-applikabbiltà tat-TP1 u tat-TP2 għall-vettura tat-test. Meta jkunu applikabbli kemm it-TP1 kif ukoll it-TP2, l-għażla tista' ssir mill-manifattur.

Meta tiġi rrapportata għall-approvazzjoni tat-tip, il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura li hija ddeterminata f'konformità ma' dan ir-Regolament għandha tiġi identifikata bħala li ġiet iddeterminata mit-TP1 jew mit-TP2.

8.1.3.1. Applikabbiltà tat-TP1

L-applikabbiltà tat-TP1 teħtieġ li l-potenza li tgħaddi mill-punti ta' referenza kollha tkun tista' tiġi ddeterminata b'mod akkurat billi titwettaq il-proċedura preskritta.

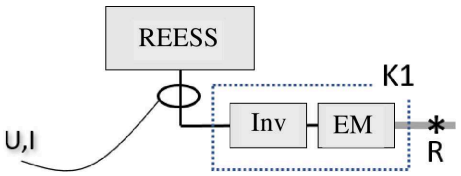
Soġġett għal dan ir-rekwiżit, it-TP1 hija tipikament applikabbli jekk tiġi ssodisfata waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin fil-paragrafi 8.1.3.1.1. jew 8.1.3.1.2.:

8.1.3.1.1. Id-deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza ibrida tindika li l-kurrent elettriku minn kull REESS iħaddem magna elettrika waħda, u l-kurrent u l-vultaġġ fl-output ta' kull REESS jistgħu jiġu ddeterminati, u l-manifattur jipprovdi fattur K1 akkurat li jirrappreżenta l-effiċjenza tal-konverżjoni elettrika bejn l-input għall-invertitur u l-punt ta' referenza korrispondenti.

Illustrazzjoni 16

Eżempju tal-Każ fil-paragrafu 8.1.3.1.1., it-TP1 applikabbli.

Potenza f'R [kW] = (U [V] * I [A] / 1 000) * K1



Jew,

8.1.3.1.2. Tiġi ssodisfata mill-inqas waħda mill-kundizzjonijiet (a) sa (d) li ġejjin:

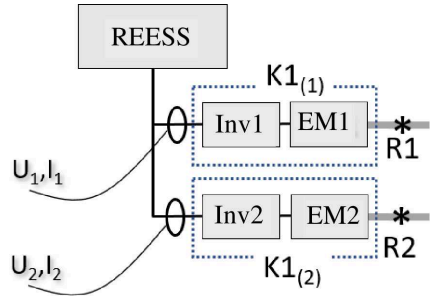
(a) Jistgħu jiġu ddeterminati l-kurrent u l-vultaġġ fl-input għal kull invertitur li jaħdem bl-REESS, u l-manifattur jipprovdi fatturi K1(n) akkurati li jirrappreżentaw l-effiċjenza tal-konverżjoni elettrika bejn kull input u l-punt(i) ta' referenza korrispondenti.

Illustrazzjoni 17

Eżempju ta' Każ fil-paragrafu 8.1.3.1.2.(a), TP1 applikabbli.

Potenza f'R1 [kW] = (U1 [V] * I1 [A] / 1 000) * K1(1)

Potenza f'R2 [kW] = (U2 [V] * I2 [A] / 1 000) * K1(2)

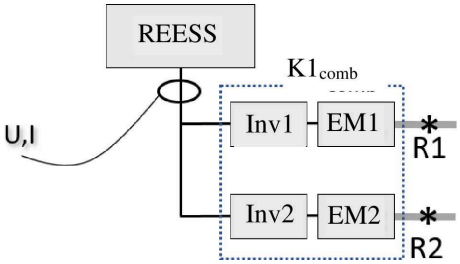


(b) Il-kurrent u l-vultaġġ fl-output tal-REESS jistgħu jiġu ddeterminati, u l-manifattur jipprovdi fattur $K1_{comb}$ akkurat li jirrappreżenta l-effiċjenza tal-konverżjoni elettrika kkombinata tal-invertituri u tal-magni elettriċi bejn l-REESS u l-punt(i) ta' referenza korrispondenti.

Illustrazzjoni 18

Eżempju ta' Każ fil-paragrafu 8.1.3.1.2.(b), it-TP1 applikabbli

Potenza fi (R1 + R2) [kW] = (U [V] * I [A]/1 000) * $K1_{comb}$

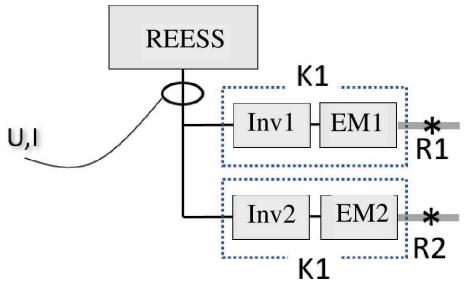


(c) Il-kurrent u l-vultaġġ fl-output tal-REESS jistgħu jiġu ddeterminati, u l-effiċjenza tal-konverżjoni elettrika bejn l-input għal kull invertitur u l-punt ta' referenza korrispondenti hija identika u għalhekk hija rrappreżentata mill-istess fattur K1.

Illustrazzjoni 19

Eżempju ta' Każ fil-paragrafu 8.1.3.1.2.(c), it-TP1 applikabbli

Potenza fi (R1 + R2) [kW] = (U [V] * I [A]/1 000) * K1comb



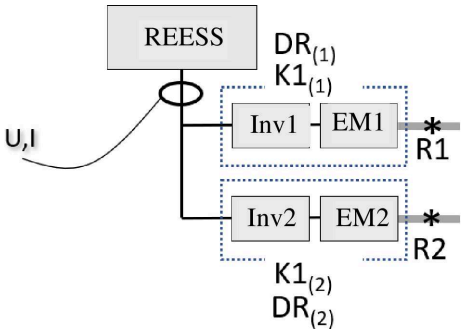
(d) Il-kurrent u l-vultaġġ fl-output tal-REESS jistgħu jiġu ddeterminati, u l-proporzjon tad-distribuzzjoni (DR(1) u DR(2)), li jirrappreżenta d-distribuzzjoni relattiva tal-potenza għal R1 u R2, rispettivament, jista' jiġi ddeterminat b'mod akkurat b'referenza għall-valuri tal-kmand tat-torque abbord.

Illustrazzjoni 19a

Eżempju ta' Każ fil-paragrafu 8.1.3.1.2.(d), it-TP1 applikabbli

Potenza f'R1 [kW] = (U [V] * I [A] / 1 000) * K1(1) * $DR_{(1)}$

Potenza f'R2 [kW] = (U [V] * I [A] / 1 000) * K1(2) * $DR_{(2)}$



8.1.3.2. Applikabbiltà tat-TP2

L-applikabbiltà tat-TP2 teħtieġ li l-potenza li tgħaddi mill-punti ta' referenza kollha tkun tista' tiġi ddeterminata b'mod akkurat billi titwettaq il-proċedura preskritta. Kull fus motorizzat irid jiġi evalwat separatament. It-TP2 hija applikabbli biss jekk tkun applikabbli għall-fusien motorizzati kollha.

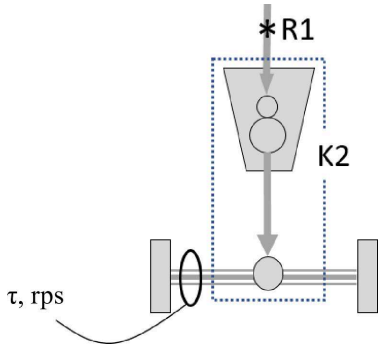
Soġġett għal dawn ir-rekwiżiti, it-TP2 hija tipikament applikabbli għal fus motorizzat jekk tiġi ssodisfata waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin fil-paragrafi 8.1.3.2.1. jew 8.1.3.2.2.:

8.1.3.2.1. Id-deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza ibrida tindika li t-torque fuq il-fus joriġina minn punt ta' referenza wieħed, u t-torque mill-punt ta' referenza jiġi dirett biss lejn dak il-fus, u l-manifattur jipprovdi fattur K2 akkurat li jirrappreżenta l-effiċjenza tal-konverżjoni mekkanika bejn il-punt ta' referenza u l-punt tal-kejl.

Illustrazzjoni 20

Eżempju ta' Każ fil-paragrafu 8.1.3.2.1., it-TP2 applikabbli għall-fus.

Il-potenza f'R1 [kW] = (2π * τ [Nm] * rad/s [s^{-1}] / 1 000) / K2



Nota: il-punt tal-kejl jirrappreżenta ż-żewġ xaftijiet tal-fus.

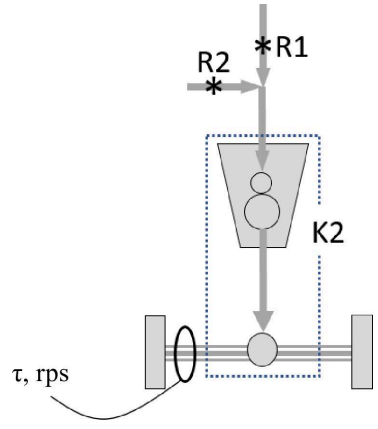
Jew,

8.1.3.2.2. Id-deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza ibrida tindika li t-torque fuq il-fus huwa torque kkombinat li jikkonsisti f'kontributi tat-torque minn sett ta' punti ta' referenza, u l-kontributi kollha tat-torque jiġu diretti biss lejn dak il-fus permezz tal-istess mogħdija tal-enerġija mekkanika bejn is-sett ta' punti ta' referenza u l-punt tal-kejl, u l-manifattur jipprovdi fattur K2 akkurat li jirrappreżenta l-effiċjenza tal-konverżjoni mekkanika bejn is-sett ta' punti ta' referenza u l-punt tal-kejl.

Illustrazzjoni 21

Eżempju ta' Każ fil-paragrafu 8.1.3.2.2., it-TP2 applikabbli għall-fus.

Il-potenza f'(R1 + R2) [kW] = (2π * τ [Nm] * rad/s [s^{-1}] / 1 000) / K2



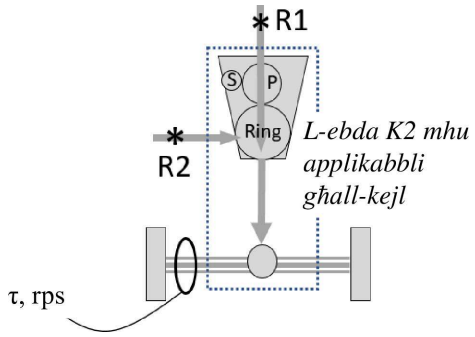
Nota: il-punt tal-kejl jirrappreżenta ż-żewġ xaftijiet tal-fus.

It-TP2 mhijiex applikabbli għal fus jekk il-potenza f'R1, R2, jew (R1 + R2) ma tkunx tista' tiġi riżolta mill-kejl disponibbli, pereżempju, kif muri fl-Illustrazzjoni 22.

Illustrazzjoni 22

Eżempju ta' TP2 mhux applikabbli għall-fus.

L-enerġija f'R1, R2, jew (R1 + R2) ma tistax tiġi riżolta mill-kejl disponibbli



Nota: il-punt tal-kejl jirrappreżenta ż-żewġ xaftijiet tal-fus.

8.2. Preparazzjoni tad-dinamometru

8.2.1. Romblu (dinamometru tax-xażi biss)

Ir-romblu/i tax-xażi dinamometriku għandu/għandhom jkun/ikunu nadif/nodfa, niexef/nexfin u ħieles/ħielsa minn materjal estranju li jista' jikkawża żliq tat-tajers.

8.2.2. Żliq tat-tajers (dinamometru tax-xażi biss)

Għandhom jittieħdu miżuri sabiex jiġi stabbilizzat iż-żliq tat-tajers li jista' jseħħ waqt il-potenza massima. L-użu u l-ammont ta' kwalunkwe piż addizzjonali mqiegħed fil-vettura jew fuqha, jew l-użu ta' miżuri oħra għal dan l-iskop, għandhom jiġu rreġistrati.

8.2.3. Tisħin tad-dinamometru

Id-dinamometru għandu jissaħħan f'konformità mar-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur tad-dinamometru, jew kif xieraq, sabiex it-telf frizzjonali tad-dinamometru jkun jista' jiġi stabbilizzat.

8.2.4. Kontroll tad-dinamometru

Għall-kundizzjonament tal-vettura (il-paragrafu 8.8.3.), id-dinamometru għandu jiġi kkontrollat fil-modalità ta' reżistenza għall-avvanz fit-triq jew kif permess skont id-dispożizzjonijiet li hemm fih. Għat-test tal-potenza (il-paragrafu 8.8.6.), id-dinamometru għandu jiġi kkontrollat f'modalità ta' veloċità fissa.

8.3. Preparazzjoni tal-vettura

Il-vettura għandha tiġi ppreżentata f'kundizzjoni teknika tajba u għandu jsirilha running in f'konformità mar-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur.

L-OVC-HEVs u l-NOVC-HEVs għandu jkun sarilhom ir-running in u għandhom ikunu nstaqu bejn 3 000 u 15 000 km qabel it-test. Il-magna, it-trażmissjoni u l-vettura għandu jsirilhom ir-running in f'konformità mar-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur.

Il-PEVs għandu jkun sarilhom ir-running in għal mill-inqas 300 km jew għal distanza b'ċarġ wieħed sħiħ, skont liema minnhom ikun/tkun l-itwal.

Fil-każ ta' kejl fuq id-dinamometru tax-xażi, il-vettura għandha tkun mgħammra b'tajers ta' tip speċifikat bħala tagħmir oriġinali mill-manifattur tal-vettura. It-tajers għandhom jintefħu bi pressjoni f'konformità mar-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur tal-vettura jew mal-manwal tas-sid. Jekk ikun meħtieġ li jsir aġġustament għall-effett tal-piż miżjud biex jiġi evitat żliq (ara l-paragrafu 8.2.2.), il-pressjoni tat-tajers tista' tiżdied sa 50 fil-mija 'l fuq mil-limitu l-aktar baxx tal-firxa tal-pressjoni tat-tajers għall-fus rispettiv għat-tajer magħżul fil-massa tat-test tad-deċellerazzjoni libera, kif speċifikat mill-manifattur tal-vettura. L-istess pressjoni tat-tajers għandha tintuża għall-issettjar tad-dinamometru u għal kull ittestjar sussegwenti. Il-pressjonijiet tat-tajers użati għandhom jiġu rreġistrati.

Għandhom jintużaw il-lubrikanti tal-vettura u l-livelli speċifikati mill-manifattur.

Il-fjuwil għandu jkun l-istess fjuwil li ntuża għaċ-ċertifikazzjoni tal-ICE, jekk ikun mgħammar. Pereżempju, il-fjuwil speċifikat fir-Regolament tan-NU Nru 85 għandu jintuża għal vetturi mgħammra b'ICE ċċertifikata skont dak ir-regolament.

8.4. Preparazzjoni tal-apparati tal-kejl

L-apparati tal-kejl għandhom jiġu installati f'pożizzjoni(jiet) xierqa fil-vettura.

8.5. Ċarġ inizjali tal-REESS

Għall-PEVs u għall-OVC-HEVs, qabel jew waqt l-immersjoni tal-vettura (il-paragrafu 8.6.), l-REESS għandha tiġi ċċarġjata għal SOC inizjali li fih tinkiseb il-potenza massima tas-sistema. Il-manifattur jista' jispeċifika l-SOC inizjali li fih tinkiseb il-potenza massima tas-sistema.

Iċ-ċarġ inizjali tal-REESS għandu jitwettaq f'temperatura ambjentali ta' 20 ± 10 °C.

L-REESS għandha tiġi ċċarġjata għall-SOC inizjali f'konformità mal-proċedura speċifikata mill-manifattur għat-tħaddim normali sakemm il-proċess tal-iċċarġjar jintemm normalment.

L-SOC għandu jiġi kkonfermat b'metodu pprovdut mill-manifattur.

8.6. Immersjoni tal-vettura

Il-vettura għandha tiġi mgħaddsa fiż-żona tal-immersjoni għal minimu ta' 6 sigħat u massimu ta' 36 siegħa bl-għatu tal-kompartiment tal-magna miftuħ jew magħluq. Il-manifattur jista' jirrakkomanda ħin tal-immersjoni speċifiku jew firxa ta' ħinijiet tal-immersjoni fil-firxa ta' 6 sa 36 sigħat jekk ikun meħtieġ biex tiġi żgurata l-istabbilizzazzjoni tat-temperatura tal-batterija b'vultaġġ għoli. Il-kundizzjonijiet taż-żona tal-immersjoni waqt l-immersjoni għandhom ikunu kif speċifikat fil-paragrafu 7.1.4.

8.7. Installazzjoni tal-vettura

Il-vettura għandha tiġi installata fuq id-dinamometru f'konformità mar-rakkomandazzjoni tal-manifattur tad-dinamometru, jew ir-regolamenti reġjonali jew nazzjonali.

L-apparati awżiljarji għandhom jintfew jew jiġu diżattivati waqt it-tħaddim tad-dinamometru sakemm it-tħaddim tagħhom ma jkunx meħtieġ mil-leġiżlazzjoni reġjonali.

Jekk ikun meħtieġ biex taħdem sew fuq id-dinamometru, il-modalità operattiva tad-dinamometru tal-vettura għandha tiġi attivata billi tintuża l-istruzzjoni tal-manifattur (eż. bl-użu ta' buttuni tar-rota tal-istering tal-vettura f'sekwenza speċjali, bl-użu tat-tester tal-workshop tal-manifattur, bit-tneħħija ta' fjus).

Il-manifattur għandu jipprovdi lista tal-apparati diżattivati u ġustifikazzjoni għad-diżattivazzjoni lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip. Il-modalità operattiva tad-dinamometru għandha tiġi approvata mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip u l-użu ta' modalità ta' tħaddim tad-dinamometru għandu jiġi rreġistrat.

Il-modalità operattiva tad-dinamometru tal-vettura ma għandhiex tattiva, timmodula, tittardja jew tiddiżattiva t-tħaddim ta' kwalunkwe parti li taffettwa l-emissjonijiet, il-konsum tal-fjuwil jew tal-enerġija, jew il-potenza massima fil-kundizzjonijiet tat-test. Kwalunkwe apparat li jaffettwa t-tħaddim fuq dinamometru għandu jiġi ssettjat biex jiżgura tħaddim kif suppost.

L-apparati tal-kejl installati fil-vettura għandhom jissaħħnu kif xieraq.

8.8. Sekwenza tat-test

8.8.1. Ġenerali

It-test għandu jitwettaq f'konformità mal-paragrafi 8.8.3. sa 8.8.8., u 8.9. sa 8.11. (ara l-Illustrazzjoni 23). It-test għandu jitwaqqaf immedjatament jekk jinxtegħel/jinxtegħlu l-indikatur(i) ta' twissija fir-rigward tas-sistema tal-motopropulsjoni.

Nota: It-twissijiet huma pereżempju t-temperatura tal-fluwidu berried u l-fanal tal-kontroll tal-magna.

Il-metriċi operazzjonali li ġejjin, jekk preżenti, għandhom jiġu mmonitorjati u rreġistrati matul it-test kollu: (a) it-temperatura tal-fluwidu berried tal-magna, (b) it-temperatura tal-batterija (kif indikat mit-temperatura taċ-ċelloli tal-batteriji, tal-moduli, jew tal-pakkett, kif disponibbli), (c) it-temperatura tat-trażmissjoni jew taż-żejt tal-gearbox, (d) l-SOC tal-batterija, (e) it-temperatura tal-magna elettrika (kif indikat mit-temperatura tal-istator, tar-rotor, jew tal-fluwidu berried, kif disponibbli). Il-manifattur għandu jispeċifika l-awtonomija operattiva normali għal kull metrika operazzjonali.

8.8.2. Veloċità tal-potenza massima

Jekk il-manifattur ma jkunx ipprovda l-veloċità tal-potenza massima, jew l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tkun tixtieq tivverifika l-valur ipprovdut, iddetermina l-veloċità tal-potenza massima bil-proċedura deskritta fl-Anness 5.

8.8.3. Kundizzjonament tal-vettura

L-apparati tal-kejl għandhom jibdew jiġbru d-data.

L-għan tal-kundizzjonament hu li l-vettura titħaddem sakemm jintlaħqu l-firxiet normali tat-temperatura operattiva speċifikati mill-manifattur (il-paragrafu 8.1.1.4.) għall-metriċi operazzjonali relatati mat-temperatura (il-paragrafu 8.8.1.) u jkunu ġew stabbilizzati.

Qabel it-test, wettaq kundizzjonament inizjali billi tqiegħed il-vettura fil-modalità ta' klassifikazzjoni tal-potenza, jekk applikabbli (ara l-paragrafu 8.8.5.), u ħaddem b'veloċità ta' 60 km/h bir-reżistenza għall-avvanz fit-triq tal-vettura għal mill-inqas 20 minuta, jew kif irrakkomandat mill-manifattur tal-vettura. Il-manifattur tal-vettura jew l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip jistgħu jispeċifikaw perjodu ta' żmien, veloċità, modalità li tista' tintgħażel mis-sewwieq, modalità dinamometrika jew ċiklu differenti, kif meħtieġ biex jinkisbu metriċi operazzjonali stabbli.

Fi tmiem il-kundizzjonament inizjali tal-vettura, għandhom jiġu rreġistrati l-metriċi operazzjonali (ara l-paragrafu 8.8.1.).

Matul it-test, immonitorja l-metriċi operazzjonali u wettaq kundizzjonament addizzjonali kif meħtieġ biex iżżomm il-metriċi operazzjonali fil-firxiet normali tat-temperatura operattiva.

8.8.4. Aġġustament tal-REESS

Waqt il-kundizzjonament tal-vettura skont il-paragrafu 8.8.3., l-SOC għandu jiġi mmonitorjat. L-SOC għandu jiġi aġġustat fi tmiem il-kundizzjonament tal-vettura għall-SOC li fih tinkiseb il-potenza massima tas-sistema kif rakkomandat mill-manifattur. L-aġġustament tal-REESS japplika wkoll għar-ripetizzjonijiet tat-test tal-potenza kif diretti fil-paragrafu 8.8.7.

L-aġġustament tal-REESS jista' jsir bl-użu ta' bbrejkjar riġenerattiv tad-dawl, jew billi l-vettura titħalla tiddeċellera, filwaqt li d-dinamometru jitħaddem f'modalità ta' veloċità fissa, jew kif irrakkomandat mill-manifattur. Ir-rata ta' ċċarġjar bi kwalunkwe metodu għandha tiġi mmonitorjata u għandha tkun limitata kif rakkomandat mill-manifattur biex jiġi evitat tisħin bla bżonn tal-batterija jew deklassifikazzjoni tal-potenza tal-batterija.

8.8.5. Tħaddim tal-vettura

Għal vetturi li jkollhom modalitajiet li jistgħu jintgħażlu mis-sewwieq, il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura li tiġi ddeterminata b'din il-proċedura tista' tiddependi fuq liema modalità tkun attiva matul it-test. Agħżel il-modalità li għaliha hija mixtieqa potenza nominali tas-sistema tal-vettura.

Il-modalità magħżula għandha tiġi rreġistrata bħala l-modalità tal-potenza nominali.

Qiegħed id-dinamometru f'modalità ta' veloċità fissa.

Issettja l-veloċità fissa tad-dinamometru għall-veloċità tal-potenza massima u ħalli l-veloċità tistabbilizza ruħha.

8.8.6. Test tal-potenza

Il-kmand massimu tal-pedala tal-aċċelleratur għandu jingħata jew mill-pożizzjoni tal-pedala jew min-network ta' komunikazzjoni tal-vettura għal durata ta' mill-inqas 10 s.

Il-kmand tal-aċċeleratur massimu għandu jingħata malajr kemm jista' jkun. Jekk ikun meħtieġ sabiex tinkiseb provvista massima tal-potenza, huwa permissibbli li l-kmand tal-pedala tal-aċċelleratur jiġi varjat kif rakkomandat mill-manifattur qabel il-kmand tal-pedala tal-aċċelleratur massimu (pereżempju, staqsi lill-manifattur jekk huwiex meħtieġ li jinkiseb stat ta' tlugħ).

Jekk il-gearbox ikollha gerijiet li jistgħu jintgħażlu mis-sewwieq, il-ger għandu jintgħażel kif irrakkomandat mill-manifattur għal sewwieq tipiku biex jikseb potenza massima. It-tibdil tal-gerijiet permezz ta' modalitajiet jew azzjonijiet speċjali li mhumiex disponibbli għal sewwieq tipiku mhuwiex permess.

8.8.7. Ripetizzjonitat-test tal-potenza

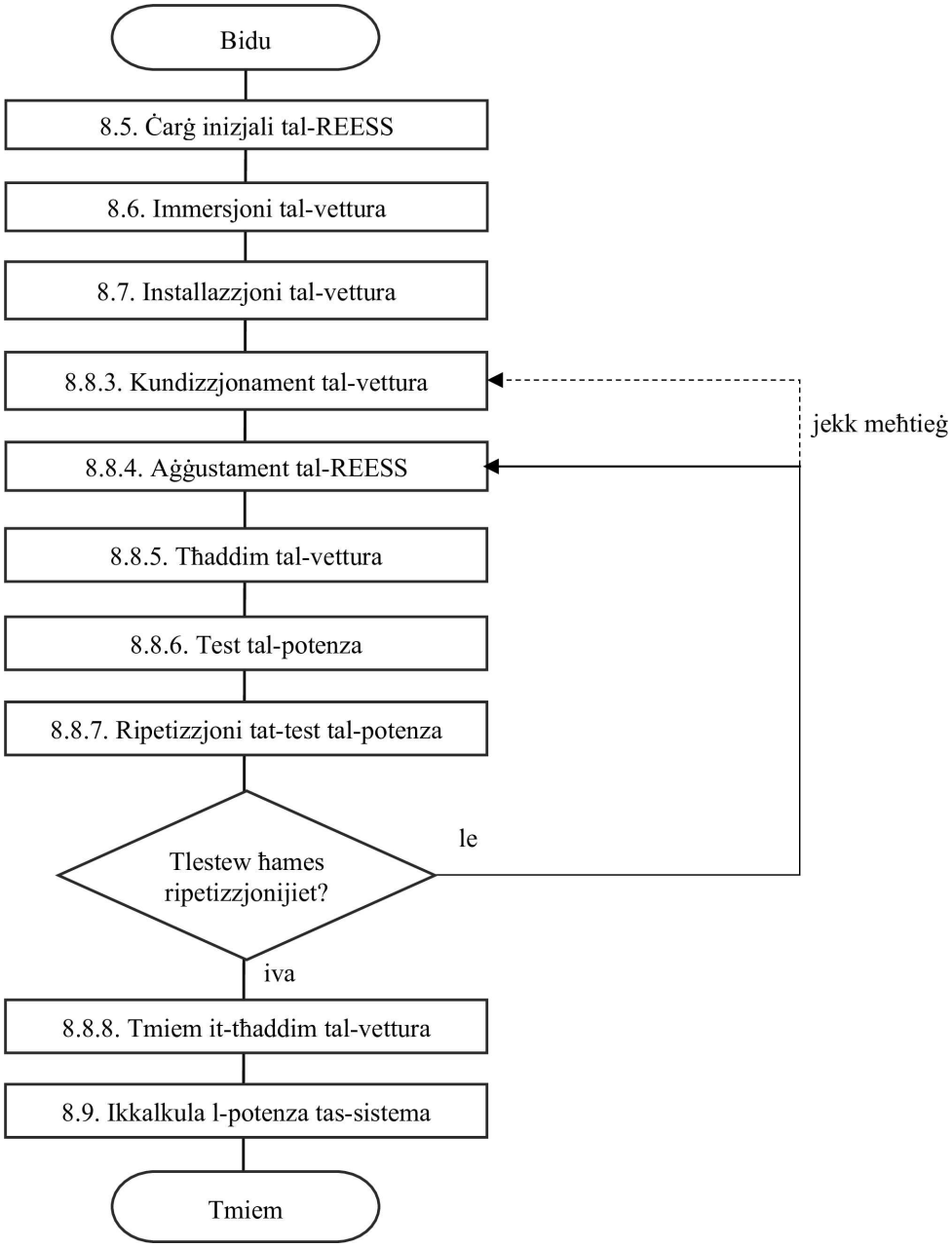
It-test tal-potenza tal-paragrafu 8.8.6. għandu jiġi ripetut għal total ta' ħames ripetizzjonijiet kif muri fl-Illustrazzjoni 23.

Qabel it-tieni ripetizzjoni u ripetizzjonijiet sussegwenti, l-REESS għandha tiġi aġġustata skont il-paragrafu 8.8.4.

Il-metriċi operazzjonali relatati mat-temperatura elenkati fil-paragrafu 8.8.1. għandhom jiġu mmonitorjati matul ir-ripetizzjonijiet kollha u jidhru li jibqgħu fl-awtonomija operattiva normali speċifikata mill-manifattur matul kull ripetizzjoni. Erġa' kkundizzjona l-vettura skont il-paragrafu 8.8.3. bejn ir-ripetizzjonijiet jekk ikun meħtieġ.

Illustrazzjoni 23

Sekwenza tat-test



8.8.8. Tmiem it-tħaddim tal-vettura

Fi tmiem it-tħaddim tal-vettura, għandhom jiġu rreġistrati l-metriċi operazzjonali (ara l-paragrafu 8.8.1.).

Wara li jitlesta l-kejl, il-vettura u l-apparati tal-kejl għandhom jitwaqqfu.

8.9. Kalkolu tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura

8.9.1. Ġenerali

Għal kull waħda mit-tieni, mit-tielet, mir-raba' u mill-ħames ripetizzjoni skont il-paragrafu 8.8.7., id-data tas-serje kronoloġika miksuba mit-twettiq tas-sekwenza tat-test stabbilita fil-paragrafu 8.8. għandha tiġi analizzata sabiex tiġi kkalkolata l-potenza tas-sistema tal-vettura.

Għal kull ripetizzjoni, għandhom jitwettqu żewġ kalkoli tal-enerġija:

(a) L-ogħla potenza tas-sistema tal-vettura: kif definit fil-paragrafu 3.5.9.; u

(b) Il-potenza sostunta tas-sistema tal-vettura: kif definita fil-paragrafu 3.5.10.

Għall-finijiet ta' komputazzjoni, il-perjodu ta' ħin tal-kejl ta' 10 sekondi jibda meta l-kmand tal-pedala tal-aċċelleratur ikun laħaq il-massimu kif indikat mill-kejl tal-kmand tal-pedala tal-aċċelleratur, u l-proporzjon tal-gerijiet (jekk jinbidel) ikun beda perjodu li fih ikun kostanti għal mill-inqas 10 sekondi.

Jekk id-disinn tal-vettura ma jipprevedix li jinkiseb proporzjon tal-gerijiet stabbli għal 10 sekondi sħaħ taħt il-kundizzjoni ta' potenza massima, il-perjodu ta' żmien jista' jibda skont ir-rakkomandazzjoni tal-manifattur, bl-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

Fl-aħħar nett, ikkalkula l-ogħla potenza u l-potenza sostnuta tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura għall-vettura, bħala l-medja tar-riżultati individwali rispettivi tal-erba' ripetizzjonijiet analizzati.

Il-varjazzjoni ta' kull waħda mill-erba' ripetizzjonijiet analizzati għandha tiġi kkalkulata bħala perċentwal tal-medja tagħhom, u għandha tiġi rreġistrata.

Il-varjazzjoni massima ta' valur individwali ma għandhiex tkun akbar minn ± 5 % tal-medja. Jekk il-varjazzjoni tkun kbira wisq, iċċekkja s-settings tad-dinamometru u l-konfigurazzjoni tal-vettura, ikkonsulta mal-manifattur dwar kawżi possibbli, u erġa' wettaq ir-ripetizzjonijiet. Jekk il-varjazzjoni ma tistax titnaqqas, il-potenza nominali tas-sistema hija soġġetta għall-approvazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

8.9.2. Kalkolu għat-TP1

Il-potenza tas-sistema tal-vettura tiġi kkalkolata bħala s-somma tal-potenza f'kull wieħed mill-punti ta' referenza:

$$\text{Vehicle system power [kW]} = \sum_{i=1}^{n} R_i$$

fejn

n huwa n-numru ta' punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza

R_i huwa l-potenza fil-punt ta' referenza i [kW]

Il-potenza f'kull R_i tiġi ddeterminata skont il-paragrafi 8.9.2.1. sa 8.9.2.3.:

8.9.2.1. Għall-punti ta' referenza li jikkonsistu mill-potenza tal-ICE:

L-ewwel iddetermina l-potenza tal-ICE b'referenza għall-kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa bħala funzjoni tal-veloċità tal-magna, applikabbli għall-magna li tiġi installata fil-vettura, u soġġetta għall-konferma tal-pressjoni tal-manifold tad-dħul u tar-rata tal-fluss tal-fjuwil. Il-kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa għandha tiġi derivata mill-istandard applikabbli tat-test tal-magna u għandha titkejjel f'kundizzjonijiet fi stat stabbli.

Għall-manifatturi li għalihom tapplika ċ-ċertifikazzjoni tal-magna skont l-ISO 1585 jew ir-Regolament tan-NU Nru 85 permezz ta' regolament, l-istandard tat-test tal-magna applikabbli huwa ISO 1585:2020 jew ir-Regolament tan-NU Nru 85, rispettivament. Għal manifatturi oħra, l-istandard applikabbli huwa dak li huwa applikabbli skont regolament lokali jew reġjonali. Fil-każ li l-ebda standard tat-test tal-magna ma jkun applikabbli permezz ta' regolament, l-istandard applikabbli jkun SAE J1349 (stat stabbli). Il-fjuwil tat-test tad-dinamometru tal-magna għandu jkun kif speċifikat fl-istandard applikabbli.

Biex tikkonferma l-pressjoni tad-dħul tal-manifold u r-rata tal-fluss tal-fjuwil, qabbel il-valuri mkejla ma' dawk irrapportati fir-riżultati taċ-ċertifikazzjoni tal-istandard applikabbli bil-veloċità mkejla tal-magna.

Jekk:

$$|(\text{measured fuel flow rate} - \text{fuel flow rate at certification})| < (0.05)(\text{fuel flow rate at certification})$$

u

$$|(\text{gauge pressure at test} - \text{gauge pressure at certification})| < (0.05)(\text{intake manifold pressure at certification})$$

imbagħad R_i hija l-potenza indikata mill-kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa fil-veloċità mkejla tal-magna.

Inkella, iddetermina R_i billi twettaq l-ISO 1585:2020 jew ir-Regolament tan-NU Nru 85 (kif applikabbli) fil-kundizzjonijiet osservati billi tuża l-veloċità tal-magna mkejla hawn fuq, il-pressjoni tal-manifold tad-dħul u r-rata tal-fluss tal-fjuwil, jew titlob lill-manifattur tal-vettura għal appoġġ fid-determinazzjoni tal-potenza tal-ICE fil-kundizzjonijiet osservati.

Nota: jekk xi parti ta' R_i tiġi diretta biex tiġi ċċarġjata l-REESS, il-potenza elettrika li tidħol fl-REESS għandha titqies bħala potenza negattiva skont il-paragrafu 8.9.2.2.

Nota: skont l-ISO 1585:2020 u r-Regolament tan-NU Nru 85 "Il-kejl għandu jittieħed f'numru suffiċjenti ta' veloċitajiet tal-magna sabiex tiġi definita b'mod korrett il-kurva tal-potenza bejn l-inqas u l-ogħla veloċitajiet tal-magna rakkomandati mill-manifattur".

Jekk il-veloċità tal-magna tal-vettura fil-veloċità tal-kundizzjoni ta' potenza massima (kif definit fil-paragrafu 3.5.5.) tkun xi mkien bejn il-veloċitajiet imkejla tal-magna (skont l-ISO 1585: 2020 jew ir-Regolament tan-NU Nru 85), tista' tintuża interpolazzjoni lineari sabiex tiġi ddeterminata l-potenza tal-ICE f'dik il-veloċità tal-magna.

8.9.2.2. Għall-punti ta' referenza li jikkonsistu mill-potenza tal-magna elettrika, u fejn il-punt tal-kejl huwa l-output tal-REESS:

R_i għandu jiġi ddeterminat bl-ekwazzjoni:

$$R_i[\text{kW}] = \left(\frac{U_{REESS} \times I_{REESS}}{1000} - P_{DCDC} - P_{aux}\right) \times K1$$

fejn

U_{REESS} hija l-vultaġġ imkejjel tal-REESS [V]

I_{REESS} hija l-kurrent imkejjel tal-REESS [A] (negattiv jekk ikun għaddej fl-REESS)

P_{DCDC} hija l-potenza għall-konvertitur DC/DC għal awżiljarji ta' 12 V, jekk preżenti (jew 1.0 kW jew valur imkejjel) [kW]

P_{aux} hija l-enerġija għall-awżiljarji b'vultaġġ għoli li jaħdmu bl-REESS, għajr P_{DCDC}, jekk preżenti u li jaħdmu matul it-test (valur imkejjel jew stmat) [kW]. Jekk jiġi stmat, il-manifattur għandu jipprovdi evidenza li tappoġġa l-valur stmat. L-użu tal-valur stmat huwa soġġett għall-approvazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

K1 huwa l-fattur ta' konverżjoni mill-potenza elettrika DC għall-potenza mekkanika kif deskritt fil-paragrafi 8.1.1.2 u 8.1.3.1.

Jekk K1 jirrappreżenta konverżjoni għas-somma tal-potenza f'sett ta' punti ta' referenza (pereżempju, (R1 + R2) kif muri fl-Illustrazzjoni 18), l-ekwazzjoni tikkalkula s-somma tal-potenza fis-sett ta' punti ta' referenza.

Jekk P_{DCDC} u P_{aux} jitkejlu, dawn jiġu kkalkulati bħala:

$$P_{DCDC}\ [kW] = (U_{DCDC} \times I_{DCDC}) / 1000$$

$$P_{aux}\ [kW] = (U_{aux} \times I_{aux}) / 1000 \text{ (għal kull awżiljarju applikabbli)}$$

fejn

U_{DCDC} huwa l-vultaġġ għall-konvertitur DC/DC għal awżiljarji ta' 12 V [V]

I_{DCDC} huwa l-kurrent għall-konvertitur DC/DC għal awżiljarji ta' 12 V [A]

U_{aux} huwa l-vultaġġ għall-awżiljarju [V]

I_{aux} huwa l-kurrent għall-awżiljarju [A]

8.9.2.3. Għall-punti ta' referenza li jikkonsistu mill-potenza tal-magna elettrika, u fejn il-punt tal-kejl huwa l-input tal-invertitur:

R_i għandu jiġi ddeterminat bl-ekwazzjoni:

$$R_i[kW] = \left(\frac{U_{Input} \times I_{Input}}{1000}\right) \times K1$$

fejn

U_{Input} huwa l-vultaġġ DC imkejjel fl-input tal-invertitur [V]

I_{Input} huwa l-kurrent imkejjel fl-input tal-invertitur [A]

K1 huwa l-fattur ta' konverżjoni mill-potenza elettrika DC għall-potenza mekkanika kif deskritt fil-paragrafi 8.1.1.2 u 8.1.3.1.

Jekk K1 jirrappreżenta konverżjoni għas-somma tal-potenza f'sett ta' punti ta' referenza (pereżempju, jekk l-invertitur iħaddem sett ta' magni elettriċi), l-ekwazzjoni tikkalkula s-somma tal-potenza fis-sett ta' punti ta' referenza.

8.9.3. Kalkolu għat-TP2

8.9.3.1. Kalkolu

Il-potenza tas-sistema tal-vettura tiġi kkalkolata bħala s-somma tal-potenza f'kull wieħed mill-punti ta' referenza:

$$\text{Vehicle system power } [kW] = \sum_{i=1}^{n} R_i$$

Il-potenza f'kull punt ta' referenza tiġi kkalkulata bħala:

$$R_i[kW] = \left(\frac{P_{axle}}{K2}\right)$$

Fejn

P_{axle} hija l-potenza mkejla fil-fus motorizzat rispettiv [kW]:

$$P_{axle}[kW] = (2\pi \times \text{axle shaft or wheel speed } [rev \bullet s^{-1}] \times \text{axle shaft or wheel torque } [Nm])/1000$$

K2 huwa l-fattur tal-effiċjenza tal-konverżjoni tal-enerġija mekkanika K2 applikabbli għall-fus kif deskritt fil-paragrafi 8.1.1.2. u 8.1.3.2.

Jekk K2 jirrappreżenta konverżjoni għas-somma tal-potenza f'sett ta' punti ta' referenza (pereżempju, (R1 + R2) kif muri fl-Illustrazzjoni 21), l-ekwazzjoni tikkalkula s-somma tal-potenza fis-sett ta' punti ta' referenza.

8.9.3.2. Korrezzjoni tal-potenza tal-ICE

Il-porzjon tal-potenza tal-ICE tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura għandu jiġi kkoreġut skont id-dispożizzjoni mogħtija fil-paragrafu 6. tal-ISO 1585:2020, jekk il-kundizzjonijiet atmosferiċi u tat-temperatura ta' referenza, mogħtija fil-paragrafu 6.2.1. tal-ISO 1585:2020 jew il-kundizzjonijiet ta' kontroll awtomatiku skont il-paragrafu 6.3. tal-ISO 1585:2020 ma jkunux jistgħu jiġu ssodisfati.

Nota: jekk l-istandard applikabbli skont il-paragrafu 8.9.2.1. ma jkunx l-ISO 1585 (pereżempju, ir-Regolament tan-NU Nru 85), il-korrezzjoni tal-potenza tal-ICE għandha titwettaq skont il-porzjonijiet ekwivalenti tal-istandard applikabbli (pereżempju, ir-Regolament tan-NU Nru 85, il-paragrafu 5.).

Jekk il-porzjon tal-potenza tal-ICE jeħtieġ li jiġi kkoreġut, segwi l-paragrafu 8.9.3.3., inkella kompli bil-paragrafu 8.11.

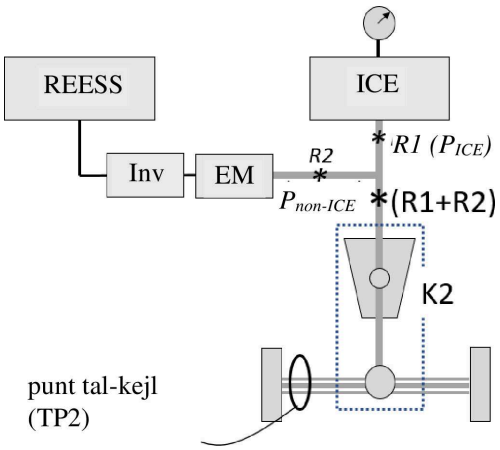
8.9.3.3. Potenza nominali tas-sistema tal-vettura kkoreġuta għat-TP2

Il-korrezzjoni tal-potenza tal-ICE teħtieġ valur distint għall-porzjon tal-potenza tal-ICE (P_{ICE}) tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura.

Għal ħafna arkitetturi tas-sistema tal-motopropulsjoni, it-TP2 ma tagħtix valur distint għall-porzjon tal-potenza tal-ICE. Pereżempju, l-Illustrazzjoni 24 turi sistema tal-motopropulsjoni fejn it-TP2 tapplika fattur K2 għall-potenza mkejla fil-fusien, li twassal is-somma ta' R1 (P_{ICE}) u R2 ($P_{non-ICE}$) minflok valur distint għal kull wieħed.

Illustrazzjoni 24

Eżempju ta' sistema tal-motopropulsjoni fejn it-TP2 ma tagħtix valur distint għall-potenza tal-ICE (R1)



Nota: il-punt tal-kejl jirrappreżenta ż-żewġ xaftijiet tal-fus.

Jekk it-TP2 ma tipprovdix valur distint għal P_{ICE}, wettaq il-passi (a), (b) u (c) hawn taħt biex tikseb P_{ICE} billi tnaqqas il-potenza fil-punti ta' referenza mhux tal-ICE li ġew magħduda mal-punt ta' referenza tal-ICE, inkella kompli bil-pass (d).

(a) Identifika s-sett ta' punti ta' referenza magħduda li jinkludi l-punt ta' referenza tal-ICE, u l-potenza magħduda tagħhom kif mogħtija mit-TP2 (P_{summed}).

(b) Wettaq it-TP1 sabiex tiddetermina l-potenza f'kull wieħed mill-punti ta' referenza mhux tal-ICE fis-sett, u għaqqadhom flimkien sabiex tiddetermina l-porzjon mhux tal-ICE ($P_{summed,\ non-ICE}$).

(c) Naqqas il-potenza fil-punti ta' referenza mhux tal-ICE (Psummed, non-ICE) mill-potenza magħduda (P_{summed}). Ir-riżultat huwa l-potenza mkejla tal-ICE, P_{ICE}:

$$P_{ICE}[kW] = P_{summed}\ [kW] - P_{summed,\ non-ICE}\ [kW]$$

(d) Ikkoreġi l-potenza mkejla tal-ICE skont l-ISO 1585:2020 (jew l-istandard applikabbli, jekk differenti, skont il-paragrafu 8.9.2.1.):

$$P_{ICE,\ corrected}[kW] = P_{ICE}[kW] \times (\text{Power correction factor})$$

fejn il-*Fattur ta' korrezzjoni tal-potenza* huwa skont l-ISO 1585:2020, il-paragrafu 6 (jew il-porzjon ekwivalenti tal-istandard applikabbli, jekk differenti, skont il-paragrafu 8.9.2.1.).

(e) Ikkalkula l-potenza nominali tas-sistema tal-vettura kkoreġuta bħala s-somma tal-potenza tal-ICE kkoreġuta u l-potenza fil-punti ta' referenza kollha mhux tal-ICE fis-sistema tal-motopropulsjoni:

$$\text{Vehicle system power}_{corrected}[kW] = (\Sigma R_{all\ non-ICE}[kW]) + P_{ICE,\ corrected}[kW]$$

Nota: Staqsi lill-manifattur jekk is-sistema ta' kontroll tal-vettura taġġusta l-output tal-potenza tal-magna/i elettrika/elettriċi biex tikkumpensa elettrikament għall-varjazzjoni fl-output tal-enerġija tal-ICE minħabba l-altitudni jew it-temperatura tal-arja. F'dan il-każ, l-ammont ta' kumpens elettriku għandu jitnaqqas mill-potenza nominali tas-sistema tal-vettura wara li titwettaq il-korrezzjoni tal-potenza.

8.10. Interpretazzjoni tar-riżultati

L-ogħla potenza tas-sistema jew il-potenza sostnuta tas-sistema għal sistemi tal-mototrażmissjoni elettrifikati indikati mill-manifattur għat-tip ta' sistema tal-mototrażmissjoni għandha tiġi aċċettata jekk ma tkunx tvarja b'aktar minn ± 5 % għall-ogħla potenza tas-sistema jew għall-potenza tas-sistema sostnuta mill-valuri mkejla mis-Servizz Tekniku fuq is-sistema tal-mototrażmissjoni sottomessa għall-ittestjar.

Il-parametri u l-kundizzjonijiet li fihom tintlaħaq l-ogħla potenza tas-sistema jew il-potenza tas-sistema sostnuta tal-vettura skont it-TP1 jew it-TP2 issir referenza għalihom fl-Anness 1, l-Appendiċi 1.

8.11. Validazzjoni interna tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura

Il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura skont it-TP1 jew it-TP2 għandha tissodisfa r-rekwiżit li ġej:

L-effiċjenza downstream implikata bejn il-punt(i) ta' referenza u t-triq ma għandhiex tkun akbar minn 1. L-effiċjenza downstream implikata tiġi kkalkolata billi l-potenza medja rreġistrata fir-rombli tad-dinamometru (jew fid-dyno tal-buttun jekk applikabbli) bejn it-8 u l-10 sekonda tiġi diviża bir-riżultat tal-potenza tas-sistema tal-vettura sostnuta (qabel kwalunkwe korrezzjoni skont il-paragrafu 8.9.3.3.).

9. Familji fi ħdan it-Tipi

9.1. Il-vetturi li huma l-istess fir-rigward tal-elementi kollha li ġejjin biss jistgħu jkunu parti mill-istess tip ta' vettura:

(a) Konfigurazzjoni tas-sistema tal-motopropulsjoni, inklużi n-numru, it-tip, u l-arranġament mekkaniku tas-sorsi tal-enerġija u l-istrateġija operattiva;

(b) Potenza nominali tal-ICE;

(c) Potenza netta u tip ta' kostruzzjoni (pereżempju, tip ta' kostruzzjoni asinkronika, sinkronika, jew tip speċifiku ieħor ta' kostruzzjoni) tal-magni elettriċi kollha fis-sistema tal-motopropulsjoni, u t-tip ta' konvertitur(i) tal-enerġija elettrika bejn il-magna/i elettrika/elettriċi u l-batterija;

(d) Tip ta' ċellola tal-batterija, inklużi l-format, il-kapaċità, il-vultaġġ u l-kimika;

(e) Tip ta' pakkett ta' batteriji, inkluża l-konfigurazzjoni tal-batterija (l-għadd ta' ċelloli f'serje u l-modalità ta' konnessjoni);

(f) Vultaġġ nominali tal-batterija;

(g) Kurrent massimu tal-batterija; u

(h) Tip ta' vettura (PEV, OVC-HEV, jew NOVC-HEV).

Fuq talba tal-manifattur, bl-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip u b'ġustifikazzjoni teknika xierqa, il-manifattur jista' jiddevja mill-kriterji ta' hawn fuq.

9.2 Fi ħdan tip ta' vettura, il-vetturi li jkollhom l-istess karatteristiċi fir-rigward tal-evalwazzjoni tagħhom għall-potenza tas-sistema jistgħu jiġu raggruppati f'familji ta' vetturi.

9.3. Identifikazzjoni tal-familji għall-approvazzjoni tat-tip

Sabiex issir distinzjoni bejn familji differenti fl-istess tip ta' vettura, eż. meta fatturi K differenti ma jaffettwawx il-parametri fil-paragrafu 9.1., il-manifattur jista' jispeċifika identifikatur uniku tal-format li ġej:

SP-nnnnnnnnnnnnnn -WMI

nnnnnnnnnnnnnnn hija sekwenza b'massimu ta' ħmistax-il karattru, ristretti għall-użu tal-karattri 0-9, A-Z u l-karattru sottolinja "_".

WMI (l-identifikatur dinji tal-manifatturi) huwa kodiċi li jidentifika lill-manifattur b'mod uniku kif iddefinit fl-ISO 3780:2009.

Hija r-responsabbiltà tas-sid tad-WMI li jiżgura li l-kombinazzjoni tal-istring nnnnnnnnnnnnnnnnn u tad-WMI tkun unika għall-familja.

10. Modifika u estensjoni tal-approvazzjoni tat-tip

10.1. Kull modifika tat-tip ta' vettura għandha tiġi nnotifikata lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun approvat it-tip ta' vettura. Imbagħad, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tista' jew:

10.1.1. Tqis li l-modifiki li saru jinsabu fil-familji koperti mill-approvazzjoni jew li x'aktarx ma jkollhomx effett avvers apprezzabbli fuq il-valuri tal-Approvazzjoni tat-Tip u li, f'dan il-każ, l-approvazzjoni oriġinali tkun valida għat-tip ta' vettura modifikata; jew

10.1.2. Titlob rapport tat-test ġdid mingħand is-Servizz Tekniku responsabbli għat-twettiq tat-testijiet.

10.2. Il-konferma jew ir-rifjut tal-approvazzjoni, li jispeċifikaw it-tibdiliet, għandhom jiġu kkomunikati lill-Partijiet Kontraenti tal-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament, permezz tal-proċedura speċifikata fil-paragrafu 5.3.

10.3. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li toħroġ l-estensjoni tal-approvazzjoni għandha tassenja numru tas-serje lill-estensjoni u għandha tinforma b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħra tal-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tkun konformi mal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

10.4. Estensjoni ta' approvazzjoni

Approvazzjoni tat-tip eżistenti tista' tiġi estiża eż. billi jiżdiedu familji ta' vetturi ġodda magħha. Il-familji miżjuda jridu jissodisfaw ukoll ir-rekwiżiti tal-paragrafu 9.1. Dan jista' jirrikjedi verifika ulterjuri mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip (eż. meta japplikaw fatturi K differenti).

11. Konformità tal-produzzjoni

11.1. Il-konformità tar-rekwiżiti tal-produzzjoni relatati mad-determinazzjoni tal-potenza tal-konvertituri tal-enerġija tal-propulsjoni diġà hija koperti mir-regoli speċifikati fil-paragrafu 6 tar-Regolament tan-NU Nru 85 u għalhekk il-konformità mar-rekwiżiti tal-konformità tal-produzzjoni tar-Regolament tan-NU Nru 85 għall-konvertituri kollha tal-enerġija tal-propulsjoni fis-sistema tal-motopropulsjoni tista' titqies bħala suffiċjenti biex tkopri l-konformità tar-rekwiżiti tal-produzzjoni għall-vetturi approvati skont dan ir-Regolament.

11.2. Fl-assenza ta' approvazzjonijiet skont ir-Regolament tan-NU Nru 85, il-manifattur għandu juri lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li l-konvertituri kollha tal-enerġija tal-propulsjoni fis-sistema tal-motopropulsjoni koperti mill-approvazzjoni huma konformi mar-rekwiżiti tal-konformità tal-produzzjoni tar-Regolament tan-NU Nru 85.

12. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni

12.1. L-approvazzjoni mogħtija fir-rigward ta' tip ta' vettura skont dan ir-Regolament, tista' tiġi rtirata jekk ma jkunx hemm konformità mar-rekwiżiti deskritti fil-paragrafu 11. ta' dan ir-Regolament.

12.2. Jekk Parti Kontraenti tal-Ftehim tal-1958 li tapplika dan ir-Regolament tirtira approvazzjoni li tkun tat qabel, din għandha minnufih tinnotifika b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħra li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni konformi mal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

13. Produzzjoni mwaqqfa għalkollox

13.1. Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jieqaf kompletament milli jimmanifattura tip ta' vettura approvat f'konformità ma' dan ir-Regolament, huwa għandu jinforma b'dan lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun tat l-approvazzjoni. Malli tirċievi l-komunikazzjoni rilevanti, dik l-Awtorità għandha tinforma b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħra tal-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' kopji tal-formola ta' komunikazzjoni konformi mal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

14. Dispożizzjonijiet introduttorji

14.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament u li japplikaw ukoll ir-Regolament tan-NU Nru 85 jistgħu jirrifjutaw li jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tip mogħtija abbażi tar-Regolament tan-NU Nru 85 għal vetturi li jaqgħu fil-kamp ta' applikazzjoni ta' dan ir-Regolament li mhumiex approvati wkoll skont dan ir-Regolament.

15. L-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli għat-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip

15.1. Il-Partijiet Kontraenti tal-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jibagħtu lis-Segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jagħtu l-approvazzjoni, u li lilhom għandhom jintbagħtu l-formoli li jiċċertifikaw l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar tal-approvazzjoni, maħruġa f'pajjiżi oħra.

ANNESS 1

Karatteristiċi tal-magna u tal-vettura u informazzjoni dwar it-twettiq tat-testijiet ("dokument ta' informazzjoni")

Appendiċi 1

Karatteristiċi tal-vettura u informazzjoni dwar it-twettiq tat-testijiet

Jekk ikun hemm dijagrammi, dawn għandhom ikunu fi skala xierqa u juru dettall suffiċjenti; għandhom jiġu ppreżentati f'format A4 jew jintwew f'dak il-format. F'każ li jkun hemm xi ritratti, dawn għandhom ikunu f'dettall suffiċjenti.

0.	ĠENERALI
0.1.	Ditta (l-isem kummerċjali tal-manifattur): ...
0.2.	Tip: ...
0.2.1.	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli): ...
0.2.2.	Identifikatur tal-familja: ...
0.3.	Kategorija tal-vettura: ...
0.4.	Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jekk dan huwa mmarkat fuq il-vettura [3]: ...
0.4.1.	Pożizzjoni ta' dik il-markatura: ...
0.5.	Isem u indirizz tal-manifattur: ...
0.6.	Isem/Ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) ta' assemblaġġ: ...
0.7.	Jekk applikabbli, l-isem u l-indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur: ...
1.	KARATTERISTIĊI TAL-KOSTRUZZJONI ĠENERALI TAL-VETTURA SĦIĦA
1.1.	Ritratti u/jew tpinġijiet ta' vettura rappreżentattiva/komponent/unità teknika separata [2]:
1.2.	Massa ta' tagħbija massima teknikament permissibbli ddikjarata mill-manifattur: ... kg
1.3.	Fusien motorizzati (numru, pożizzjoni, interkonnessjoni): ...
1.4.	Kategorija tal-vettura: NOVC-HEV/OVC-HEV/PEV [2]: ...
1.5.	Il-pożizzjoni u l-arranġament tal-magna u/jew tal-mutur(i): ...
3.	MAGNA TAL-KOMBUSTJONI INTERNA
3.1.	Ditta: ...
3.2.	Tip: ...
3.3.	Isem u indirizz tal-manifattur: ...
3.4.	Il-kodiċi tal-magna tal-manifattur (kif immarkat fuq il-konvertitur tal-enerġija tal-propulsjoni jew mezzi oħra ta' identifikazzjoni): ...
3.5.	Prinċipju ta' tħaddim: tqabbid bi spark/tqabbid bil-kompressjoni/żewġ tipi ta' fjuwil [2] Ċiklu: four stroke/two stroke/rotatorju [2]
3.6.	Numru u tqassim taċ-ċilindri: ...
3.6.1.	Toqba: … mm
3.6.2.	Stroke: … mm
3.6.3.	Ordni tal-"firing": ...
3.6.4.	Ċilindrata (m): … cm^3
3.6.5.	Alimentazzjoni tal-fjuwil: injezzjoni indiretta / injezzjoni diretta [2]

3.6.6.	Apparat tal-iċċarġjar tal-pressjoni: Iva/Le [2]
3.6.7.	Apparat għat-tindif tal-gass tal-egżost: Iva/Le [2]
3.6.8.	Magna li tuża żewġ tipi ta' fjuwil: Iva b'modalità bid-diżil/Iva mingħajr modalità bid-diżil / Le [2]
3.6.9.	Rekwiżiti tal-fjuwil tal-magna: Diżil / Petrol / LPG / CNG / LNG / Idroġenu [2]
3.6.10.	Proporzjon volumetriku tal-kompressjoni: ...
3.6.11.	Tpinġijiet tal-kompartiment tal-kombustjoni, tar-ras tal-pistun u, fil-każ ta' magni ta' tqabbid bi spark, tar-rings tal-pistun: ...
3.7.	Dikjarazzjonijiet tal-manifattur
3.7.1.	Potenza nominali massima: … kW fi … min^{-1} (il-valur iddikjarat mill-manifattur, jekk applikabbli bħal fir-Regolament tan-NU Nru 85, l-Anness 1 § 2.11.)
3.7.2.	Veloċità tal-magna massima permessa: ... min^{-1} (il-valur iddikjarat mill-manifattur, jekk applikabbli bħal fir-Regolament tan-NU Nru 85, l-Anness 1 § 2.12.)
3.7.3.	Torque massimu nominali: … Nm fi … min^{-1} (il-valur iddikjarat mill-manifattur, jekk applikabbli bħal fir-Regolament tan-NU Nru 85, l-Anness 1 § 2.13.)
3.7.4.	Il-fattur ta' korrezzjoni għall-kundizzjonijiet ambjentali kumpensatorji huwa stabbilit għal 1, f'konformità ma' § 5.4.3. tal-Anness 5 tar-Regolament tan-NU Nru 85: Iva/Le [2]

Imla l-paragrafi 3.8. sa 3.17. fil-każ biss li magna tal-kombustjoni interna deskritta fil-paragrafi 3.1. u 3.2. ma tkunx approvata skont ir-Regolament tan-NU Nru 85

3.8.	Fjuwil
3.8.1.	Rekwiżiti tal-fjuwil tal-magna: Diżil / Petrol / LPG / CNG / LNG / Idroġenu [2]
3.8.2.	RON, bla ċomb: ...
3.8.3.	Tip ta' fjuwil tal-vettura: Monofjuwil, Bifjuwil, Fjuwil flessibbli [2]
3.8.4.	Ammont massimu tal-bijofjuwil aċċettabbli fil-fjuwil (il-valur iddikjarat mill-manifattur): … % skont il-volum
3.9.	Alimentazzjoni tal-fjuwil
3.9.2.	B'injezzjoni tal-fjuwil (tqabbid bil-kompressjoni jew żewġ tipi ta' fjuwil biss): Iva/Le [2]
3.9.2.1.	Deskrizzjoni tas-sistema (rail komuni/injettaturi unitarji/pompa ta' distribuzzjoni eċċ.): …
3.9.2.2.	Prinċipju ta' tħaddim: injezzjoni diretta/prekompartiment/kompartiment ta' turbulenza [2]
3.9.2.3.	Pompa tal-injezzjoni/alimentazzjoni
3.9.2.3.1.	Ditta/i: …
3.9.2.3.2.	Tip(i): …
3.9.2.4.	Injettatur(i)
3.9.2.4.1.	Ditta/i: …
3.9.2.4.2.	Tip(i): …
3.9.2.5.	Injezzjoni kkontrollata elettronikament: Iva/Le [2]
3.9.2.5.1.	Ditta/i: …
3.9.2.5.2.	Tip(i):
3.9.2.5.3	Deskrizzjoni tas-sistema: …

3.9.2.5.4.	Ditta u tip tal-unità ta' kontroll (ECU): …
3.9.2.5.5.	Verżjoni tas-software jew RxSWIN tal-ECU: …
3.9.3.	B'injezzjoni tal-fjuwil (tqabbid bl-ispark biss): Iva/Le [2)]
3.9.3.1.	Prinċipju ta' tħaddim: manifold tad-dħul (injezzjoni minn punt wieħed/minn punti multipli/ diretta [2)] /oħra (speċifika): …
3.9.3.2.	Ditta/i: …
3.9.3.3.	Tip(i): …
3.9.3.4.	Deskrizzjoni tas-sistema (Fil-każ ta' sistemi li mhumiex ta' injezzjoni kontinwa, agħti d-dettalji ekwivalenti): …
3.9.3.4.1.	Ditta u tip tal-unità ta' kontroll (ECU): …
3.9.3.4.1,1.	Verżjoni tas-software jew RxSWIN tal-ECU: …
3.9.4.	Sistema ta' forniment tal-LPG: Iva/Le [2)]
3.9.4.1.	Numru tal-approvazzjoni (numru tal-approvazzjoni tar-Regolament tan-NU Nru 67): …
3.9.4.2.	Unità ta' kontroll elettroniku ta' ġestjoni tal-magna għall-forniment tal-LPG
3.9.4.2.1.	Ditta/i: …
3.9.4.2.2.	Tip(i): …
3.9.4.3.	Possibilitajiet ta' aġġustament b'rabta mal-emissjonijiet: …
3.9.4.4.	Aktar dokumentazzjoni
3.9.4.5.	Deskrizzjoni tal-protezzjoni tal-katalizzatur fil-bidla minn petrol għal LPG jew viċi-versa: …
3.9.4.6.	Tqassim tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, konnessjonijiet tal-vakwu, pajpijiet ta' kumpens, eċċ.): …
3.9.4.7.	Tpinġija tas-simbolu: …
3.9.5.	Sistema ta' forniment tal-NG: Iva/Le [2)]
3.9.5.1.	Numru tal-approvazzjoni (numru tal-approvazzjoni tar-Regolament tan-NU Nru 110):
3.9.5.2.	Unità ta' kontroll elettroniku ta' ġestjoni tal-magna għall-forniment tal-NG
3.9.5.2.1.	Ditta/i: …
3.9.5.2.2.	Tip(i): …
3.9.5.2.3.	Possibilitajiet ta' aġġustament b'rabta mal-emissjonijiet: …
3.9.5.3.	Aktar dokumentazzjoni
3.9.5.3.1.	Deskrizzjoni tal-protezzjoni tal-katalizzatur fil-bidla minn petrol għal NG jew viċi-versa: …
3.9.5.3.2.	Tqassim tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, konnessjonijiet tal-vakwu, pajpijiet ta' kumpens, eċċ.): …
3.9.5.3.3.	Tpinġija tas-simbolu: …
3.9.6.	Sistema ta' forniment tal-idroġenu: Iva/Le [2)]
3.9.6.1.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip KE f'konformità mar-Regolament (KE) Nru 79/2009 jew mar-Regolament (UE) 2019/2144: …
3.9.6.2.	Unità ta' kontroll elettroniku ta' ġestjoni tal-magna għall-forniment tal-idroġenu
3.9.6.2.1.	Ditta/i: …
3.9.6.2.2.	Tip(i): …
3.9.6.3.	Possibilitajiet ta' aġġustament b'rabta mal-emissjonijiet: …

3.9.6.4.	Aktar dokumentazzjoni
3.9.6.4.1.	Deskrizzjoni tas-salvagwardja tal-katalizzatur fil-bidla minn petrol għal idroġenu jew lura: …
3.9.6.4.2.	Tqassim tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, konnessjonijiet tal-vakwu, pajpijiet ta' kumpens, eċċ.): …
3.9.6.4.3.	Tpinġija tas-simbolu: …
3.10.	Sistema tat-tkessiħ: likwidu/arja [2]
3.10.1.	Issettjar nominali tal-mekkaniżmu ta' kontroll tat-temperatura tal-magna: …
3.10.2.	Likwidu
3.10.2.1.	Natura tal-likwidu: …
3.10.2.2.	Pompa/i taċ-ċirkolazzjoni: Iva/Le [2]
3.10.2.2.1	Karatteristiċi: … jew
3.10.2.2.2.	Ditta/i: …
3.10.2.2.3.	Tip(i): …
3.10.2.3.	Proporzjon(ijiet) tat-trażmissjoni: …
3.10.2.4.	Deskrizzjoni tal-fann u tal-mekkaniżmu ta' trażmissjoni tiegħu: …
3.10.3.	Arja
3.10.3.1.	Fann: Iva/Le [2]
3.10.3.1.1.	Karatteristiċi: … jew
3.10.3.1.2.	Ditta/i: …
3.10.3.1.3.	Tip(i): …
3.10.3.1.4.	Proporzjon(ijiet) tat-trażmissjoni: …
3.11.	Sistema tad-dħul
3.11.1.	Ditta/i: …
3.11.1.1.	Tip(i): …
3.11.2.	Intercooler: Iva/Le [2]
3.11.2.1.	Tip: arja-arja/arja-ilma [2]
3.11.3.	Deskrizzjoni u tpinġijiet tal-pajpijiet tad-dħul u tal-aċċessorji tagħhom (il-kompartiment plenum, l-apparat tat-tisħin, dħul addizzjonali tal-arja, eċċ.): …
3.11.3.1.	Deskrizzjoni tal-manifold tad-dħul (ehmeż it-tpinġijiet u/jew ritratti): …
3.11.3.2.	Filtru tal-arja, tpinġijiet: … jew
3.11.3.2.1.	Ditta/i: …
3.11.3.2.2.	Tip(i): …
3.11.3.3.	Silencer tad-dħul, tpinġijiet: … jew
3.11.3.3.1.	Ditta/i: …
3.11.3.3.2.	Tip(i): …
3.12.	Sistema tal-egżost
3.12.1.	Deskrizzjoni u/jew tpinġija tal-manifold tal-egżost: …
3.12.2.	Deskrizzjoni u/jew tpinġija tas-sistema tal-egżost: …
3.12.3.	Żoni trażversali minimi ta' portijiet tad-dħul u tal-iżbokk: …

3.12.4.	Timing tal-valvi jew data ekwivalenti
3.12.4.1.	Irfigħ massimu tal-valvi, angoli ta' ftuħ u għeluq, jew dettalji ta' timing ta' sistemi ta' distribuzzjoni alternattivi, meta mqabbla ma' puntumurti. Għal sistema tat-timing varjabbli, għal timing minimu u massimu: …
3.12.4.2.	Firxiet ta' referenza u/jew ta' ssettjar [2]: …
3.12.5.	Miżuri meħuda kontra t-tniġġis tal-arja
3.12.5.1.	Apparati kontra t-tniġġis
3.12.5.1.1.	Konvertitur katalitiku: Iva/Le [2]
3.12.5.1.2.	Numru ta' konvertituri katalitiċi u elementi:
3.12.5.1.3.	Dimensjonijiet, għamla u volum tal-konvertitur(i) katalitiku/ċi:
3.12.5.1.4.	Sensur tal-ossiġenu: Iva/Le [2]
3.12.5.1.5.	Injezzjoni tal-arja: Iva/Le [2]
3.12.5.1.6.	Riċirkolazzjoni tal-gass tal-egżost: Iva/Le [2]
3.12.5.1.7.	Filtru tal-partikoli: Iva/Le [2]
3.12.5.1.8.	Dimensjonijiet, għamla u kapaċità tal-filtru tal-partikoli:
3.12.6.	Sistemi oħrajn (deskrizzjoni u tħaddim):
3.13.	Sistema tal-lubrikazzjoni
3.13.1.	Deskrizzjoni tas-sistema
3.13.2.	Pożizzjoni tat-tank tal-lubrikant
3.13.3.	Is-sistema ta' alimentazzjoni (bil-pompa / b'injezzjoni fl-intake / b'taħlit mal-fjuwil, eċċ.) [2]
3.13.4.	Pompa lubrikanti
3.13.4.1.	Ditta/i: ...
3.13.4.2.	Tip(i): ...
3.13.5.	Taħlita mal-fjuwil
3.13.5.1.	Perċentwal: ...
3.13.6.	Berried taż-żejt: Iva/Le [2]
3.13.6.1.	Tpinġija/Tpinġijiet: ...
3.13.6.2.	Ditta/i: ...
3.13.6.3.	Tip(i): ...
3.14.	Sistema elettrika
3.14.1.	Vultaġġ nominali: ... V, ert pożittiv/negattiv [2]
3.14.2.	Ġeneratur
3.14.2.1.	Tip: …
3.14.2.2.	Output nominali: … VA
3.15.	Ignixin (magni ta' tqabbid bl-ispark biss)
3.15.1.	Ditta/i: …
3.15.2.	Tip(i): …
3.15.3.	Prinċipju ta' tħaddim: …
3.15.4.	Spark plugs
3.15.4.1.	Ditta: …

3.15.4.2.	Tip: …
3.15.4.3.	Settjar tal-gap: … mm
3.15.5.	Kojl(s) tal-ignixin
3.15.5.1.	Ditta: …
3.15.5.2.	Tip: …
3.16.	Ġenerali
3.16.1.	Ditta u tip jew il-prinċipju ta' tħaddim tar-regolatur tal-fjuwil: ...
3.16.2.	Ditta u tip jew il-prinċipju ta' tħaddim tad-distributur tal-fjuwil: ...
3.16.3.	Ditta u tip jew il-prinċipju ta' tħaddim tas-sensur tal-fluss tal-arja: …
3.16.4.	Ditta u tip tal-housing tat-throttle: …
3.16.5.	Ditta u tip jew il-prinċipju ta' tħaddim tas-sensur tat-temperatura tal-ilma: …
3.16.6.	Ditta u tip jew il-prinċipju ta' tħaddim tas-sensur tat-temperatura tal-arja: …
3.16.7.	Ditta u tip jew il-prinċipju ta' tħaddim tas-sensur tal-pressjoni tal-arja: …
3.17.	Temperaturi permessi mill-manifattur
3.17.1.	Sistema tat-tkessiħ
3.17.1.1.	Tkessiħ b'likwidu
3.17.1.1.1.	Temperatura massima fl-iżbokk: ... °C
3.17.1.2.	Tkessiħ tal-arja
3.17.1.2.1.	Punt ta' referenza: ...
3.17.1.2.2.	Temperatura massima fil-punt ta' referenza: ... °C
3.17.1.2.3.	Temperatura massima fl-iżbokk tal-intercooler tad-dħul: ... °C
3.17.1.2.4.	Temperatura massima tal-egżost fil-punt fil-pajp(ijiet) tal-egżost maġenb il-flanġ(ijiet) ta' barra tal-manifold tal-egżost: ... °C
3.17.3.	Temperatura tal-fjuwil
3.17.3.1.	Minima: ... °C
3.17.3.2.	Massima: ... °C
3.17.4.	Temperatura tal-lubrikant
3.17.4.1.	Minima: ... °C
3.17.4.2.	Massima: ... °C
4.	MUTUR ELETTRIKU (iddeskrivi kull tip ta' mutur elettriku separatament)
4.1.	Ditta: …
4.2.	Tip: …
4.3.	Isem u indirizz tal-manifattur
4.4.	Kodiċi tal-manifattur (kif immarkat fuq il-konvertitur tal-enerġija ta' propulsjoni jew fuq mezzi oħra ta' identifikazzjoni)
4.5.	Propulsjoni: Mutur wieħed / diversi muturi [2] / (numru)
4.6.	Arranġament tat-trażmissjoni: parallel / minn fus għall-ieħor / oħrajn, ippreċiża [2]
4.7.	Rotazzjoni bażika tal-mutur: … min^{-1}
4.8.	Dikjarazzjonijiet tal-manifattur
4.8.1.	Veloċità massima tax-xaft tal-mutur: …min^{-1} jew b'mod predefinit: …. xaft tal-iżbokk tar-reducer/tal-gearbox [2]

4.8.2.	Potenza nominali massima: … kW (il-valur iddikjarat mill-manifattur, jekk applikabbli bħal fir-Regolament tan-NU Nru 85, l-Anness 2 § 1.9)
4.8.3.	Veloċità massima ta' potenza nominali: … min–1 (il-valur iddikjarat mill-manifattur, jekk applikabbli bħal fir-Regolament tan-NU Nru 85, l-Anness 2 § 1.8)
4.8.4.	Veloċità massima nominali tat-torque (speċifikata mill-manifattur) … min^{-1}
4.8.5.	Torque massimu nominali (speċifikat mill-manifattur) …Nm
4.9.	Mutur
4.9.1.	Prinċipju tat-tħaddim
4.9.2.	Kurrent dirett (DC)/kurrent alternat (AC) [2] numru ta' fażijiet
4.9.3.	Eċċitazzjoni separata/serje/komposta [2]
4.9.4.	Sinkronu / asinkronu [2]
4.9.5.	Rotor forma ta' kojl / b'kalamiti permanenti / bil-housing [2]
4.9.6.	Numru ta' poli tal-mutur: …

Imla l-paragrafi 4.10. sa 4.16. fil-każ biss li magna elettrika deskritta fil-paragrafi 4.1. sa 4.8. ma tkunx approvata skont ir-Regolament tan-NU Nru 85

4.10 .	Kontrollur tal-potenza (irrepeti l-informazzjoni għal kull kontrollur tal-potenza)
4.10.1.	Ditta: …
4.10.2.	Tip: …
4.10.3	Verżjoni tas-software jew RxSWIN
4.10.4.	Prinċipju tal-kontroll: vettorjali / ċirkwit miftuħ / magħluq / ieħor, irid jiġi speċifikat [2]
4.10.5.	Kurrent effettiv massimu fornit lill-mutur: ... A matul ... sekondi
4.10.6.	Firxa ta' vultaġġ minn: ... V sa ... V
4.11.	Sistema tat-tkessiħ
4.11.1.	Mutur: likwidu / arja [2]
4.11.2.	Kontrollur: likwidu / arja [2]
4.11.3.	Karatteristiċi tat-tagħmir għat-tkessiħ b'likwidu
4.11.3.1.	Natura tal-likwidu … pompi taċ-ċirkolazzjoni: Iva/Le [2]
4.11.3.2.	Karatteristiċi jew ditta/i u tip(i) tal-pompa
4.11.3.3.	Termostat: issettjar
4.11.3.4.	Radjatur: tpinġija/tpinġijiet jew ditta/i u tip(i)
4.11.3.5.	Valv għat-tnaqqis tal-pressjoni: issettjar tal-pressjoni:
4.11.3.6.	Fann: karatteristiċi jew għamla/għamliet u tip(i)
4.11.3.7.	Kanal tal-fann
4.12.	Karatteristiċi tat-tagħmir tat-tkessiħ bl-arja
4.12.1.	Blower: il-karatteristiċi jew il-marka/i u t-tip(i)
4.12.2.	Kanali standard tal-arja
4.12.3.	Sistema li tirregola t-temperatura: Iva/Le [2]
4.12.4.	Deskrizzjoni qasira

4.12.5.	Ditta/i u tip(i) tal-filtru tal-arja
4.13.	Temperaturi ammessi mill-manifattur
4.13.1.	Żbokk tal-mutur: (massimu) … °C
4.13.2.	Dħul tal-kontrollur: (massimu) … °C
4.13.3.	Fil-punt(i) ta' referenza tal-mutur: (massimu) … °C
4.13.4.	Fil-punt(i) ta' referenza tal-kontrollur: (massimu) … °C
4.14.	Kategorija tal-iżolament:
4.15.	Kodiċi tal-protezzjoni internazzjonali (IP):
4.16.	Sistema tal-lubrikazzjoni [2)] Berings: frizzjoni / ballun Lubrikant: grass / żejt Siġill: Iva/Le Ċirkolazzjoni: bi / mingħajr

5.	DESKRIZZJONI TAL-APPARAT GĦALL-ĦŻIN TAL-ENERĠIJA (REESS, kapaċitatur, flywheel/ġeneratur)
5.1.	Ditta: …
5.2.	Tip: …
5.3.	Numru ta' identifikazzjoni: …
5.4.	Isem u indirizz tal-manifattur: …
5.5.	Tip ta' koppja elettrokimika: …
5.6.	Vultaġġ nominali: ... V
5.7.	Kurrent massimu fit-tħaddim: ... A
5.8.	Enerġija tal-REESS: .... kWh
5.9.	Enerġija: … (għall-REESS: vultaġġ u kapaċità Ah f'sagħtejn, għall-kapaċitatur: J, …)
5.10.	Unità ta' Kontroll tas-Sistema ta' Ġestjoni tal-Batterija: …
5.10.1.	Ditta: …
5.10.2.	Tip: …
5.10.3.	Numru ta' Identifikazzjoni jew Verżjoni ta' Software jew RxSWIN: …
6.	TRAŻMISSJONI (p)
6.2.	Gearbox
6.2.1.	Ditta: …
6.2.2.	Tip: …
6.2.3.	Verżjoni tas-software jew RxSWIN: …
6.2.4.	Tip (manwali/awtomatika/CVT (trażmissjoni kontinwament varjabbli)) [2)]
7.	MIXXELLANJI
7.1.	Deskrizzjoni tal-fluss tal-potenza inkluża deskrizzjoni tal-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza u l-komponenti li għalihom japplikaw il-fatturi ta' konverżjoni tal-enerġija (K) (ikteb fil-qosor):
7.2.	Proċedura tat-test TP1/TP2 [2)]
7.2.1.	Fil-każ tat-TP1: Fatturi ta' Konverżjoni tal-Enerġija (K1) bejn … u …

7.2.2.	Fil-każ tat-TP1, l-enerġija tal-konverżjoni elettrika tal-invertitur u tal-magna elettrika jew il-kombinazzjoni tagħhom skont l-ISO 21782, SAE J2907, jew ekwivalenti
7.2.3.	Fil-każ tat-TP2: Fatturi ta' Konverżjoni tal-Enerġija (K2) bejn … u …
7.3.	Swiċċ tal-modalità li tintgħażel mis-sewwieq: Iva/Le [2)]
7.3.1.	Modalità tal-potenza nominali (isem u deskrizzjoni)
7.4.	Firxa nominali tat-temperatura tal-batterija... °C u l-punt tal-kejl
7.5.	Firxa nominali tat-temperatura tal-fluwidu berried tal-magna: … °C
7.6.	Firxa nominali tat-temperatura taż-żejt tat-trażmissjoni jew tal-gearbox … °C
7.7.	Firxa nominali tat-temperatura tal-magna elettrika: ... °C u l-pożizzjoni tal-kejl
7.8.	Potenza tas-Sistema (valur iddikjarat mill-manifattur)
7.8.1.	L-Ogħla Potenza tas-Sistema tal-Vettura: .... kW
7.8.2.	Potenza Sostnuta tas-Sistema tal-Vettura: .... kW

Appendiċi 2

Rapport tat-Test

	ĠENERALI
0.1.	Ditta (isem kummerċjali tal-manifattur) …
0.2.	Tip …
0.2.1.	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli) …
0.3.	Kategorija tal-vettura …
0.4.	Verżjoni(jiet) …
0.5.	Isem u indirizz tal-manifattur: …
0.6.	Servizz Tekniku responsabbli għat-twettiq tat-testijiet …
0.7.	Data tar-rapport tat-test …
0.8.	Numru ta' rapport tat-test maħruġ minn dak is-Servizz Tekniku …
0.9.	Raġuni għall-estensjoni …
0.10.	Data tal-ħruġ …
0.11.	L-aħħar emenda minn …
	RAPPORT TAT-TEST
1.	Kamra tal-Ittestjar
1.1.	Pressjoni atmosferika … kPa
1.2.	Temperatura tal-kamra … °C
1.3.	Umdità speċifika … g H_2O/kg ta' arja niexfa
2.	Dinamometru
2.1.	Xażi dinamometriku/Dinamometru tal-buttun [2)]
2.2.	Modalità operattiva tad-dinamometru Iva/Le [2)]
2.3.	Jekk il-modalità operattiva tad-dinamometru Iva – Lista ta' apparati diżattivati
3.	Kundizzjonijiet tat-test
3.1	Massa tat-test tal-vettura .. Kg
3.2.	Raġġi tad-dawrien dinamiku… m
3.3.	Modalità tal-potenza nominali (isem u deskrizzjoni)
3.4.	Ger magħżul għall-potenza massima (jekk ikun disponibbli ger li jista' jintgħażel mis-sewwieq)
3.5.	Veloċità tal-potenza massima … km/h
3.6.	Kmand tal-pedala tal-aċċeleratur … %
3.7.	Fil-każ tax-xażi dinamometriku: piż addizzjonali biex jistabbilizza ż-żliq tat-tajers Iva/Le [2)]
3.7.1.	Piż addizzjonali .. Kg
3.7.2.	Aġġustament meħtieġ tal-pressjoni tat-tajers Iva/Le [2)]
3.7.2.1.	Tajers u roti tal-vetturi tat-test
3.7.2.2.	Pressjoni(jiet) tat-tajers kif irrakkomandat mill-manifattur tal-vettura: … kPa
3.7.2.3.	Aġġustament tal-pressjoni tat-tajers … kPa

4.	Proċedura tat-test
4.1.	Proċedura tat-test TP1/TP2 [2)]
4.2.	Tip ta' fjuwil tat-test tal-ICE (jekk l-ICE hija disponibbli)
4.3.	Temperatura tal-batterija wara l-prekundizzjonament … °C u l-punt tal-kejl
4.4.	Temperatura tal-fluwidu berried tal-magna wara l-prekundizzjonament … °C
4.5.	Temperatura taż-żejt tat-trażmissjoni jew tal-gearbox wara l-prekundizzjonament … °C
4.6.	SOC tal-batterija wara l-prekundizzjonament … %
4.7.	Temperatura tal-magna elettrika wara l-prekundizzjonament … °C u l-pożizzjoni tal-kejl
4.8.	Bidu tat-Test 1 sa 5 tat-temperatura tal-batterija … °C sat-tmiem …°C u l-punt tal-kejl
4.9.	Bidu tat-Test 1 sa 5 tat-temperatura tal-fluwidu berried tal-magna … °C sat-tmiem …°C
4.10.	Bidu tat-Test 1 sa 5 tat-temperatura taż-żejt tat-trażmissjoni jew tal-gearbox … °C sat-tmiem … °C
4.11.	Bidu tat-Test 1 sa 5 tal-SOC tal-batterija … % sat-tmiem …%
4.12.	Bidu tat-Test 1 sa 5 tat-temperatura tal-mutur elettriku … °C sat-tmiem …°C u l-pożizzjoni tal-kejl
5.	Riżultati tat-test
5.1.	Test 2 sa 5 tal-ogħla potenza tas-sistema tal-vettura …kW
5.2.	Test 2 sa 5 tal-potenza sostnuta tas-sistema tal-vettura …kW
5.2.1.	Dijagramma tat-Test 2 sa 5 tal-potenza mkejla maż-żmien … °C
5.3.	L-ogħla potenza tas-sistema tal-vettura …kW
5.4.	Potenza sostnuta tas-sistema tal-vettura …kW
6.	Valuri Ddikjarati mill-manifattur:
6.1.	L-ogħla potenza tas-sistema tal-vettura …kW
6.2.	Potenza sostnuta tas-sistema tal-vettura …kW
7.	Valuri finali
7.1.	L-ogħla potenza tas-sistema tal-vettura …kW
7.2.	Potenza sostnuta tas-sistema tal-vettura …kW
8.	Validazzjoni interna
8.1.	Potenza mogħtija mill-vettura lid-dinamometru matul il-kundizzjoni tal-potenza massima … kW
8.2.	Effiċjenza downstream …
9.	Għat-TP1
9.1.	Potenza tal-ICE….kW
9.1.1.	Fattur ta' korrezzjoni tal-ICE skont ir-Regolament tan-NU Nru 85 jew l-ISO 1585:2020 jew SAE J1349 jew regolament lokali jekk applikabbli
9.2.	Test 2 sa 5 tal-kurrent elettriku tal-inputs tal-REESS jew tal-invertitur
9.2.1.	fl-ogħla potenza ta' 2 sekondi bħala valur massimu ta' filtru medju mobbli ta' 2 sekondi … A
9.2.2.	f'potenza sostnuta mill-perjodu ta' żmien tal-kejl ta' 8 s sa 10 s …A

9.3.	Test 2 sa 5 tal-vultaġġ elettriku tal-inputs tal-REESS jew tal-invertitur
9.3.1.	fl-ogħla potenza ta' 2 sekondi bħala valur massimu ta' filtru medju mobbli ta' 2 sekondi … V
9.3.2.	f'potenza sostnuta mill-perjodu ta' żmien tal-kejl ta' 8 s sa 10 s … V
9.4.	Test 2 sa 5 tal-Veloċità tal-ICE
9.4.1.	fl-ogħla potenza ta' 2 sekondi bħala valur massimu ta' filtru medju mobbli ta' 2 sekondi … n/min
9.4.2.	f'potenza sostnuta mill-perjodu ta' żmien tal-kejl ta' 8 s sa 10 s …n/min
9.5.	Pressjoni tal-manifold tad-dħul
9.5.1.	fl-ogħla potenza ta' 2 sekondi bħala valur massimu ta' filtru medju mobbli ta' 2 sekondi … kPa
9.5.2.	f'potenza sostnuta mill-perjodu ta' żmien tal-kejl ta' 8 s sa 10 s …kPa
9.6.	Rata tal-fluss tal-fjuwil (f'każ li l-ICE tikkontribwixxi għall-potenza tal-propulsjoni matul il-kundizzjoni tal-potenza massima)
9.6.1.	fl-ogħla potenza ta' 2 sekondi bħala valur massimu ta' filtru medju mobbli ta' 2 sekondi … g/s
9.6.2.	f'potenza sostnuta mill-perjodu ta' żmien tal-kejl ta' 8 s sa 10 s …g/s
9.7.	Kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa għall-ICE
9.8.	Test 2 sa 5 tal-kurrent u tal-vultaġġ tal-input għall-konvertitur DC/DC jew 1 kW prestabbilit … kW
9.9.	Potenza kkunsmata fil-każ li awżiljarji b'vultaġġ għoli (għajr il-konvertitur DC/DC) jitħaddmu bl-REESS matul it-Test 2 sa 5 tal-kundizzjoni tal-potenza massima ... kW
9.10.	Fattur K1 …
10.	Għat-TP2
10.1.	Torque fil-fus motorizzat jew fil-buttuni tar-roti … Nm
10.2.	Veloċità tar-rotazzjoni fil-fus motorizzat jew fil-buttuni tar-roti … n/min
10.3.	Fattur K2
10.4.	Fattur ta' korrezzjoni tal-ICE skont ir-Regolament tan-NU Nru 85 jew l-ISO 1585:2020 jew SAE J1349 jew regolament lokali jekk applikabbli
11.	Rimarki
12.	Data tat-Test

ANNESS 2

Komunikazzjoni

(Format massimu: A4 (210 x 297 mm)



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

rigward ([2]): Approvazzjoni mogħtija
Approvazzjoni estiża
Approvazzjoni rifjutata
Approvazzjoni rtirata
Produzzjoni mwaqqfa għalkollox

tad-determinazzjoni tal-potenza tas-sistema ta' vetturi elettriċi ibridi u ta' vetturi purament elettriċi li jkollhom aktar minn magna elettrika waħda għall-propulsjoni skont ir-Regolament Nru 177.

Approvazzjoni Nru: ……

Estensjoni Nru: ……

TAQSIMA I

1. Ditta (l-isem kummerċjali tal-manifattur):

2. Tip:

3. Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli):

4. Verżjoni(jiet):

5. Kategorija ta' vettura ([3]):

6. Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jekk immarkat fuq il-vettura ([4]):

a. Pożizzjoni ta' dik il-markatura:

7. Isem u indirizz tal-manifattur:

8. Isem/Ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) ta' assemblaġġ:

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

([1]) In-numru distintiv tal-pajjiż li jkun ta/estenda/irrifjuta/irtira approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet għall-approvazzjoni fir-Regolament).
([2]) Aqta' barra dak li ma japplikax.
([3]) Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), id-dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, il-paragrafu 2 https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.
([4]) Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip ikun fih karattri li mhumiex rilevanti għad-deskrizzjoni tal-vettura, tal-komponent jew tat-tipi ta' unitajiet tekniċi separati koperti minn dan id-dokument ta' informazzjoni, tali karattri għandhom jiġu rrappreżentati fid-dokumentazzjoni bis-simbolu "?" (eż. ABC??123??).

10. Magna tal-kombustjoni interna

    a. Ditta:

    b. Tip:

    c. Isem u indirizz tal-manifattur:

11. Sistema/i tal-mototrażmissjoni elettrika/elettriċi

    a. Ditta:

    b. Tip:

    c. Isem u indirizz tal-manifattur:

12. Karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' magna:

    a. Prinċipju ta' tħaddim: four stroke/two stroke/rotatorju [2)]

    b. Numru u tqassim taċ-ċilindri:

    c. Ċilindrata tal-magna:

    d. Alimentazzjoni tal-fjuwil: injezzjoni indiretta / injezzjoni diretta [2)]

    e. Apparat tal-iċċarġjar tal-pressjoni: Iva/Le [2)]

    f. Apparat għat-tindif tal-gass tal-egżost: Iva/Le [2)]

    g. Magna li tuża żewġ tipi ta' fjuwil: Iva b'modalità bid-diżil/Iva mingħajr magna b'modalità bid-diżil /Le [2)]

    h. Rekwiżiti tal-fjuwil tal-magna: petrol biċ-ċomb / petrol mingħajr ċomb / fjuwil tad-diżil / CNG / LNG / LPG /Bijometan / Etanol(E85) / Bijodiżil / Idroġenu [2)]

13. Karatteristiċi essenzjali tas-sistema/i tal-mototrażmissjoni elettrika/elettriċi

    a. Prinċipju ta' tħaddim:

TAQSIMA II

1. Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet:

2. Data tar-rapport tat-test:

3. Numru ta' rapport tat-test maħruġ minn dak is-Servizz Tekniku:

4. Raġunijiet għall-estensjonijiet:

5. Rimarki (jekk ikun hemm):

6. Ċifri indikati (fejn applikabbli, il-valuri ddikjarati mill-manifattur)

    a. L-ogħla potenza tas-sistema tal-vettura:

    b. Potenza sostnuta tas-sistema tal-vettura:

    c. Modalità tal-potenza nominali

7. Approvazzjoni mogħtija/estiża/miċħuda/rtirata[2)]

8. Post:
9. Data:
10. Firma:

Dokumenti mehmuża:
Pakkett ta' informazzjoni
Rapporti tat-testijiet

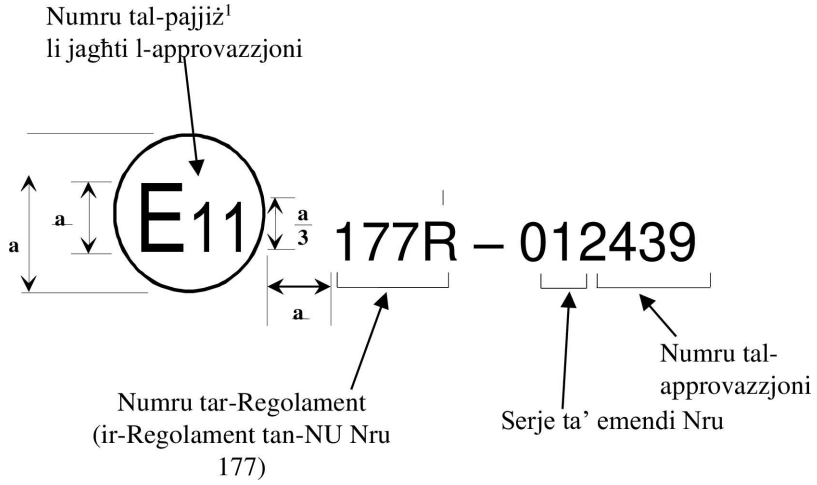
ANNESS 3

Arranġament tal-marka tal-approvazzjoni

Fil-marka tal-approvazzjoni maħruġa u mwaħħla ma' vettura f'konformità mal-paragrafu 6. ta' dan ir-Regolament, in-numru tal-approvazzjoni tat-tip għandu jkun akkumpanjat minn karattru alfanumeriku li jirrifletti l-livell li l-approvazzjoni hija limitata għalih.

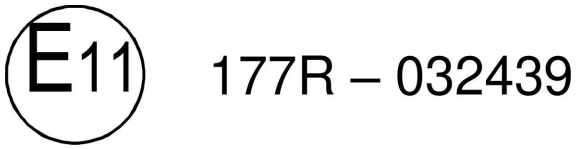
Dan l-anness jiddeskrivi d-dehra ta' din il-marka u jagħti eżempju ta' kif għandha tkun komposta.

Il-grafika skematika li ġejja tippreżenta t-tqassim, il-proporzjonijiet u l-kontenut ġenerali tal-immarkar. It-tifsira tan-numri u tal-karattru alfabetiku huma identifikati, u jissemmew ukoll is-sorsi li jiddeterminaw l-alternattivi korrispondenti għal kull każ ta' approvazzjoni.



a = 8 mm (minimu)

Il-grafika li ġejja hija eżempju prattiku ta' kif jenħtieġ li tkun komposta l-markatura.



Il-marka tal-approvazzjoni preċedenti mwaħħla ma' vettura f'konformità mal-paragrafu 6. ta' dan ir-Regolament turi li t-tip ta' vettura kkonċernat ġie approvat fir-Renju Unit (E 11), skont ir-Regolament xxx bl-approvazzjoni nru 2439, kif definit fit-Taqsima 3 tal-paragrafu 5.2.1. ta' dan ir-Regolament. Din il-marka tindika li l-approvazzjoni ngħatat f'konformità mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament bis-serje ta' emendi 03 inkorporata.

([1]) Numru tal-pajjiż skont in-nota f'qiegħ il-paġna fil-paragrafu 6.1.1. ta' dan ir-Regolament.

ANNESS 4

Identifikazzjoni tal-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza

1. Approċċ ġenerali

1.1. Kemm it-TP1 kif ukoll it-TP2 jikkonvertu sett ta' kejl speċifikat tat-test tal-vettura għal potenza nominali tas-sistema tal-vettura li tirrappreżenta l-potenza mekkanika trażmessa permezz ta' punt ta' referenza wieħed jew aktar għad-determinazzjoni tal-potenza.

1.2. Il-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza huma maħsuba biex jirrappreżentaw punti fil-mogħdija tal-fluss tal-potenza mekkanika ta' sistema tal-motopropulsjoni elettrifikata li huma l-aktar analogi għax-xaft tal-output tal-magna f'vettura konvenzjonali. Hawnhekk, "analogu" tfisser li jkun punt fis-sistema tal-motopropulsjoni fejn il-potenza mekkanika li tħaddem ir-roti l-ewwel tiġi prodotta minn enerġija maħżuna. Dan huwa konsistenti mat-tradizzjoni li l-vetturi konvenzjonali jiġu assenjati potenza nominali tas-sistema ugwali għall-potenza nominali tal-magna, mingħajr kunsiderazzjoni tat-telf tal-potenza li jseħħ downstream mix-xaft tal-output tal-magna.

1.3. Punt ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza huwa punt fil-mogħdija tal-fluss tal-potenza mekkanika ta' sistema tal-motopropulsjoni elettrifikata kif definit fil-paragrafu 3.5.3. ta' dan ir-Regolament. Fl-aktar sens ġenerali, il-punti ta' referenza jirrappreżentaw fejn il-potenza mekkanika li tħaddem ir-roti matul il-kundizzjoni tal-potenza massima l-ewwel tiġi prodotta minn sistema tal-ħżin tal-enerġija. Sistema tal-motopropulsjoni elettrifikata partikolari tista' tinkludi punt ta' referenza wieħed jew aktar għad-determinazzjoni tal-potenza kif meħtieġ biex jitqiesu s-sorsi kollha tal-potenza tal-propulsjoni lill-fus(ien) motorizzat(i). Il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura hija s-somma tal-potenza trażmessa mill-punti ta' referenza kollha.

1.4. Il-punti ta' referenza għal sistemi tal-motopropulsjoni elettrifikati kumplessi jistgħu jvarjaw skont il-mogħdijiet speċifiċi tal-fluss tal-potenza li jkunu attivi f'modalità operattiva partikolari tal-vettura jew f'domanda partikolari għall-potenza. Għall-fini tad-determinazzjoni tal-potenza tas-sistema skont dan ir-Regolament, il-punti ta' referenza għandhom jiġu identifikati skont ir-rekwiżiti ta' dan l-anness.

1.5. Il-kalkolu tal-potenza nominali tas-sistema tal-vettura kemm taħt it-TP1 kif ukoll taħt it-TP2 għandu jirriżulta fi stima tas-somma tal-potenza fil-punti ta' referenza kollha identifikati matul il-kundizzjoni tal-potenza massima. L-istess punti ta' referenza għandhom japplikaw għal sistema tal-motopropulsjoni partikolari irrispettivament minn jekk jiġix applikat it-TP1 jew it-TP2.

2. Identifikazzjoni tal-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza

2.1. Kunsiderazzjonijiet ġenerali

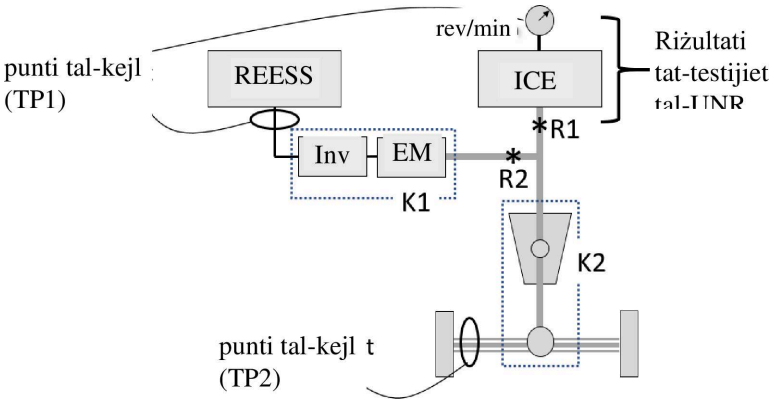
2.1.1. Il-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza jirrappreżentaw is-sorsi kollha tal-potenza mekkanika totali li tiġi trażmessa fit-triq matul il-kundizzjoni tal-potenza massima. Dan ifisser li huma bbażati mhux biss fuq it-tqassim arkitettoniku tas-sistema tal-motopropulsjoni iżda wkoll fuq l-istat tas-sistema tal-motopropulsjoni matul il-kundizzjoni tal-potenza massima u fuq kwalunkwe modalità operattiva applikabbli. Il-konvertituri tal-enerġija tal-propulsjoni li mhumiex qed joperaw jew li mhumiex qed jikkontribwixxu l-enerġija tal-propulsjoni fit-triq f'dan l-istat mhumiex inklużi.

2.2. Arkitetturi paralleli

2.2.1. Il-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza għall-arkitetturi paralleli (eżempju fl-Illustrazzjoni 25) ġeneralment huma (a) ix-xaft tal-output tal-potenza mekkanika tal-magna u (b) ix-xaft(ijiet) tal-output tal-potenza mekkanika ta' kwalunkwe magna elettrika li tipprovdi potenza mekkanika fit-triq. Il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura hija s-somma tal-potenza li tgħaddi mill-punti ta' referenza.

Illustrazzjoni 25

Eżempju tal-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza R1 u R2 għal arkitettura parallela sempliċi.



Nota: il-punt tal-kejl għat-TP2 jirrappreżenta ż-żewġ xaftijiet tal-fus.

2.2.2. Fl-Illustrazzjoni 25, il-magna elettrika EM tħaddem direttament ix-xaft tal-output tal-magna. Il-punti ta' referenza huma R1 u R2.

2.2.3. Hawnhekk it-TP1 tista' titwettaq billi jitkejlu l-veloċità tal-magna, il-pressjoni tal-manifold, u r-rata tal-fluss tal-fjuwil (b'referenza għall-kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'R1, u billi jitkejlu l-kurrent u l-vultaġġ tal-REESS (ikkoreġuti minn K1) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'R2.

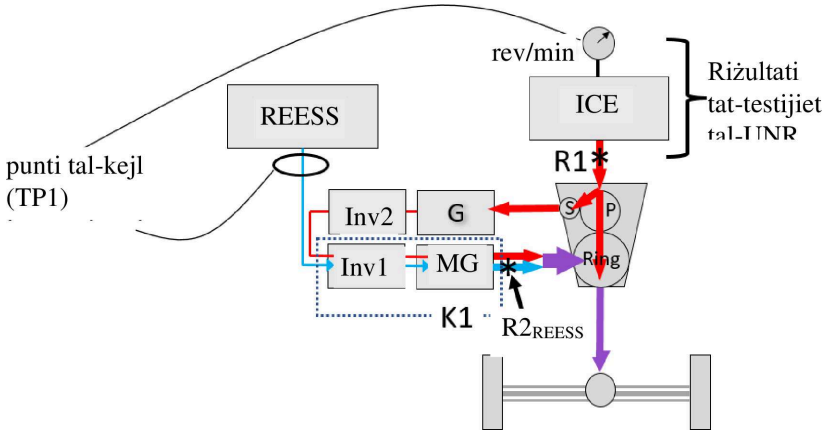
2.2.4. It-TP2 tista' titwettaq billi jitkejlu t-torque u l-veloċità fir-roti tas-sewqan jew fil-buttuni tal-fus (ikkoreġuti minn K2) sabiex jiġi ddeterminat it-total ta' R1 u R2.

2.3. Arkitetturi b'potenza maqsuma

2.3.1. L-arkitetturi b'potenza maqsuma (eżempju, l-Illustrazzjoni 26) spiss ikollhom aktar minn input u/jew output wieħed għal gearbox kumpless li jista' jinkludi sett ta' gerijiet planetarju wieħed jew aktar, u jistgħu jinkludu wkoll mogħdija tal-konverżjoni tal-potenza f'serje li tħallat il-potenza mill-ICE mal-potenza mill-REESS. Il-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza għal tali arkitettura ġeneralment ikunu (a) ix-xaft tal-output tal-potenza mekkanika tal-magna u (b) ix-xaft(ijiet) tal-output tal-potenza mekkanika ta' kwalunkwe magna elettrika li tipprovdi potenza mekkanika fit-triq. Fir-rigward ta' (b), fil-każ li l-potenza mekkanika fornuta mill-magna elettrika tinkludi potenza miksuba mill-ICE, jingħadd biss il-porzjon tal-potenza li joriġina mill-REESS ($R2_{REESS}$ fl-Illustrazzjoni 26). Il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura hija s-somma tal-potenza li tgħaddi minn R1 u $R2_{REESS}$.

Illustrazzjoni 26

Eżempju tal-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza R1 u $R2_{REESS}$ għal arkitettura sempliċi b'potenza maqsuma.



2.3.2. Hawnhekk, it-TP1 tista' titwettaq billi jitkejlu l-veloċità tal-magna, il-pressjoni tal-manifold, u r-rata tal-fluss tal-fjuwil (b'referenza għall-kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'R1, u billi jitkejlu l-kurrent u l-vultaġġ tal-REESS (ikkoreġuti minn K1) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'$R2_{REESS}$. K1 għandu jintgħażel biex jirrappreżenta l-effiċjenza netta tal-kombinazzjoni Inv1+MG meta tiġi trażmessa l-potenza murija kollha (kemm tal-mogħdija tas-serje kif ukoll tal-REESS).

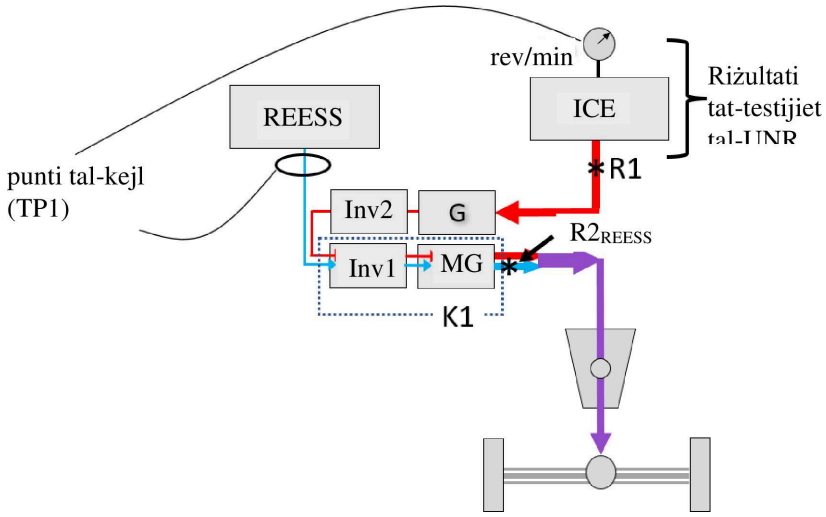
2.3.3. Kif indikat mil-linji gwida dwar l-applikabbiltà skont il-paragrafu 8.1.3.2. ta' dan ir-Regolament, it-TP2 mhijiex applikabbli minħabba li l-potenza li tasal fil-fus hija kombinazzjoni ta' flussi tal-potenza li jesperjenzaw effiċjenzi ta' konverżjoni differenti, u b'hekk ma jkunx prattiku li tinbena mill-ġdid il-potenza b'R1 u $R2_{REESS}$ minn kejl uniku tal-potenza tal-fus.

2.4. Arkitetturi ta' serje pura

2.4.1. Arkitetturi ta' serje pura (pereżempju, Illustrazzjoni 27) jinkludu ICE li tħaddem mogħdija waħda jew aktar ta' konverżjoni elettrika mingħajr ebda konnessjoni mekkanika bejn il-magna u t-triq. Il-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza ġeneralment ikunu (a) ix-xaft tal-output tal-potenza mekkanika tal-magna u (b) ix-xaft(ijiet) tal-output tal-potenza mekkanika ta' kwalunkwe magna elettrika li tipprovdi potenza mekkanika fit-triq. Fir-rigward ta' (b), fil-każ li l-potenza mekkanika fornuta minn magna elettrika tinkludi potenza miksuba mill-ICE, tingħadd biss il-parti tal-potenza li toriġina mill-REESS ($R2_{REESS}$). Il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura hija s-somma tal-potenza li tgħaddi minn R1 u $R2_{REESS}$.

Illustrazzjoni 27

Eżempju ta' punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza għal arkitettura ta' serje pura



2.4.2. Hawnhekk, it-TP1 tista' titwettaq billi jitkejlu l-veloċità tal-magna, il-pressjoni tal-manifold, u r-rata tal-fluss tal-fjuwil (b'referenza għall-kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'R1, u billi jitkejlu l-kurrent u l-vultaġġ tal-REESS (ikkoreġuti minn K1) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'$R2_{REESS}$. K1 għandu jintgħażel biex jirrappreżenta l-effiċjenza netta tal-kombinazzjoni Inv1+MG meta tiġi trażmessa l-potenza murija kollha (kemm tal-mogħdija tas-serje kif ukoll tal-REESS).

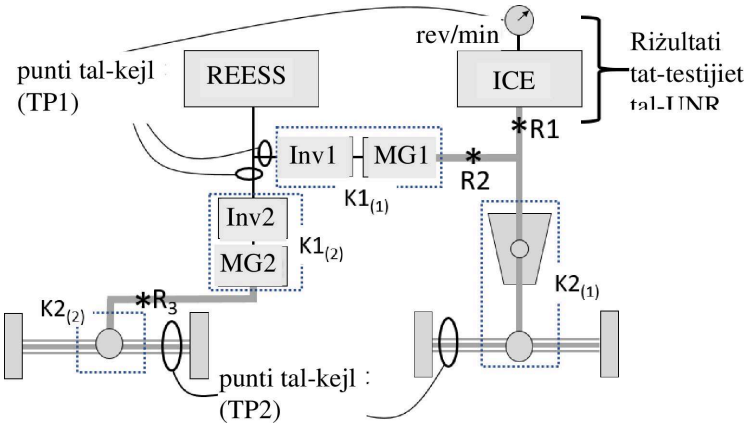
2.4.3. Kif indikat mil-linji gwida dwar l-applikabbiltà skont il-paragrafu 8.1.3.2. ta' dan ir-Regolament, it-TP2 mhijiex applikabbli minħabba li l-potenza li tasal fil-fus hija kombinazzjoni ta' flussi tal-potenza li jesperjenzaw effiċjenzi ta' konverżjoni differenti, u b'hekk ma jkunx prattiku li tinbena mill-ġdid il-potenza b'R1 u $R2_{REESS}$ minn kejl uniku tal-potenza tal-fus.

2.5. Arkitetturi b'aktar minn fus wieħed motorizzat

2.5.1. Meta aktar minn fus wieħed imexxi l-vettura taħt il-kundizzjoni ta' potenza massima, il-vettura għandha tiġi ttestjata fiż-żewġ fusien fl-istess ħin. Jekk kull fus ma jkunx imħaddem bl-istess sett ta' konvertituri tal-enerġija tal-propulsjoni, normalment ikun hemm punti ta' referenza assoċjati ma' fus speċifiku. Eżempju huwa muri fl-Illustrazzjoni 28. Il-potenza f'R1 u R2 titwassal lil fus wieħed filwaqt li l-potenza f'R3 titwassal lill-fus l-ieħor. Il-potenza nominali tas-sistema tal-vettura hija s-somma tal-potenza li tgħaddi minn R1, R2, u R3.

Illustrazzjoni 28

Eżempju ta' arkitettura b'aktar minn fus motorizzat wieħed fejn kull wieħed jirċievi potenza minn punti ta' referenza differenti



Nota: il-punti tal-kejl għat-TP2 jirrappreżentaw iż-żewġ xaftijiet tal-fus.

2.5.2. Hawnhekk, it-TP1 tista' jitwettaq billi titkejjel il-veloċità tal-magna, il-pressjoni tal-manifold, u r-rata tal-fluss tal-fjuwil (b'referenza għall-kurva tal-potenza b'tagħbija sħiħa) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'R1, u jitkejlu l-kurrent u l-vultaġġ fl-input għal kull wieħed minn Inv1 u Inv2 (li jikkoreġi b'K1(1) u K1(2), rispettivament) sabiex tiġi ddeterminata l-potenza f'R2 u R3 (inkella, l-istrumentazzjoni tal-REESS minflok l-invertituri tista' tkun applikabbli skont il-kundizzjonijiet deskritti fil-paragrafu 8.1.3.1. ta' dan ir-Regolament).

2.5.3. It-TP2 tista' titwettaq billi jitkejlu t-torque u l-veloċità fil-fus tan-naħa tal-lemin (ikkoreġut minn K2(1)) sabiex tiġi ddeterminata s-somma ta' R1 u R2, u jitkejlu t-torque u l-veloċità fil-fus tan-naħa tax-xellug (ikkoreġut minn K2(2)) sabiex jiġi ddeterminat R3.

2.6. Arkitetturi oħrajn

2.6.1. Il-punti ta' referenza għal arkitetturi oħrajn mhux elenkati f'dan l-anness, jew għal varjazzjonijiet fl-arkitetturi elenkati, għandhom jintgħażlu f'konformità mad-definizzjoni tal-punt ta' referenza tad-determinazzjoni tal-potenza fil-paragrafu 3.5.3. ta' dan ir-Regolament u b'mod konsistenti mal-prinċipji u l-linji gwida diskussi fih. L-għażla tal-punti ta' referenza għad-determinazzjoni tal-potenza hija soġġetta għall-approvazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

ANNESS 5

Determinazzjoni tal-veloċità tal-potenza massima

1. Il-veloċità tal-potenza massima (definita fil-paragrafu 3.5.5. ta' dan ir-Regolament) hija l-valur massimu fir-relazzjoni bejn il-potenza u l-veloċità (ara l-Illustrazzjoni 29), fejn il-potenza hija l-potenza mogħtija lid-dinamometru u l-veloċità hija l-veloċità tal-vettura li topera f'modalità ta' veloċità fissa fuq dinamometru.

2. Il-veloċità tal-potenza massima għandha tiġi ddeterminata mill-manifattur jew mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip permezz tal-proċedura deskritta f'dan l-anness.

3. Il-veloċità tal-potenza massima għandha tiġi identifikata billi titwettaq is-sekwenza tat-test murija fl-Illustrazzjoni 30 f'serje ta' punti operattivi (veloċitajiet fissi tal-vettura) sabiex tiġi identifikata l-veloċità li biha sseħħ il-potenza massima.

4. Is-serje ta' punti operattivi għandha tkun spazjata mill-qrib biżżejjed biex tiġi identifikata l-veloċità tal-potenza massima b'kunfidenza tajba. Il-punti operattivi jistgħu inizjalment jintgħażlu biex ikopru firxa ta' veloċitajiet f'riżoluzzjoni ħarxa, segwita minn riżoluzzjoni aktar fina biex tiġi identifikata l-veloċità fejn tinkiseb l-ogħla potenza.

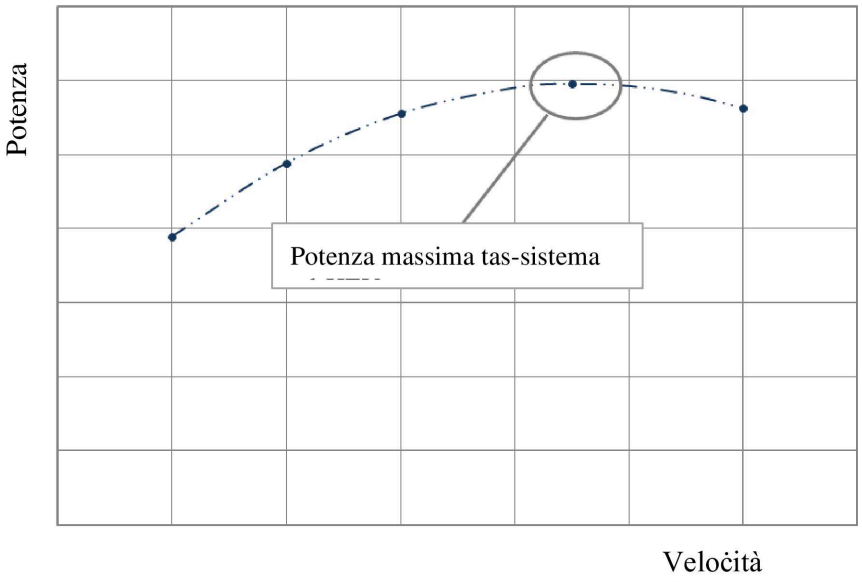
5. Il-potenza mogħtija lid-dinamometru f'kull punt ta' tħaddim tista' tiġi ddeterminata b'referenza għad-data dwar il-potenza tad-dinamometru, jew għad-data dwar il-veloċità u t-torque tad-dinamometru, fejn disponibbli.

6. Ladarba tiġi ddeterminata, il-veloċità tal-potenza massima għandha tiġi rrapportata f'kilometri fis-siegħa bħala numru sħiħ.

7. Jekk il-manifattur tal-vettura jkun speċifika l-veloċità tal-potenza massima u l-verifika tkun mixtieqa, jiġu ppruvati veloċitajiet kemxejn differenti 'l fuq u 'l isfel mill-veloċità speċifikata sabiex jiġi kkonfermat li teżisti l-ogħla potenza fil-veloċità speċifikata.

Illustrazzjoni 29

Relazzjoni bejn il-potenza u l-veloċità



Illustrazzjoni 30

Sekwenza tat-test għad-determinazzjoni tal-veloċità tal-potenza massima

(In-numri tal-paragrafi ddikjarati f'din iċ-ċifra huma mill-parti ewlenija ta' dan ir-Regolament)

