

DIRETTIVI

DIRETTIVA TAL-KUMMISSJONI 2012/46/UE

tas-6 ta' Diċembru 2012

li temenda d-Direttiva 97/68/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri fir-rigward tal-miżuri kontra l-emissjoni ta' inkwinanti ta' gass u partikulati minn magni tal-kombustjoni interna li għandhom jiġu installati f'makkinarju mobbli mhux tat-triq

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

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

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 97/68/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' Diċembru 1997 dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri li tirrigwardja l-miżuri kontra l-emissjoni ta' inkwinanti ta' gass u l-partikulati minn magni ta' compression ignition li għandhom jiġu installati f'makkinarju mobbli mhux tat-triq⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 14 tagħha,

Billi:

- (1) Id-Direttiva 2004/26/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-21 ta' April 2004 li temenda d-Direttiva 97/68/KE dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri li tirrigwardja l-miżuri kontra l-emissjoni ta' inkwinanti ta' gass u l-partikulati minn magni ta' compression ignition li għandhom jiġu installati f'makkinarju mobbli mhux tat-triq⁽²⁾ introduċiet Stadji IIIA, IIIB u IV ġodda tal-emissjonijiet għad-Direttiva 97/68/KE, sabiex iżżid il-harsien ambjentali u tippreserva s-saħħa tal-bniedem. Il-metodi tat-test ġew emendati skont dan, l-ewwel permezz tad-Direttiva 2004/26/KE u aktar tard permezz tad-Direttiva 2010/26/UE tal-31 ta' Marzu 2010 li temenda d-Direttiva 97/68/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri fir-rigward tal-miżuri kontra l-emissjoni ta' inkwinanti ta' gass u partikulati minn magni tal-kombustjoni interna li għandhom jiġu installati f'makkinarju mobbli mhux tat-triq⁽³⁾.
- (2) Il-valuri limiti tal-Istadju IV se jsiru mandatorji għal approvazzjonijiet tat-tip mahruġa mill-1 ta' Jannar 2013 għal magni tal-kategorija Q u mill-1 ta' Ottubru 2013 għal magni tal-kategorija R. Abbażi tal-esperjenza miksuba bil-magni heavy duty Euro V u VI skont ir-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u l-Kunsill tat-18 ta' Ġunju 2009 dwar l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u magni rigward l-emissjoni-

jiġet minn vetturi heavy-duty (Euro VI) u dwar l-aċċess għal informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi u li jemenda r-Regolament (KE) Nru 715/2007 u d-Direttiva 2007/46/KE u li jhassar id-Direttivi 80/1269/KEE, 2005/55/KE u 2005/78/KE⁽⁴⁾, ġew identifikati ċerti nuqqasijiet fir-rekwiżiti tat-test għall-magni tal-Istadju IV. Sabiex tippermetti approvazzjoni tat-tip tal-magni tal-Istadju IV tal-kategoriji Q u R, filwaqt li tikkunsidra l-progress tekniku, u sabiex iżżid l-armonizzazzjoni globali, huwa meħtieġ li jiġu riveduti u jiġu kkumplementati ċerti dispożizzjonijiet tad-Direttiva 97/68/KE. Huwa meħtieġ ukoll sabiex jitnaqqas il-marġni ta' interpretazzjoni tar-riżultati tat-test u biex tillimita l-iżbalji fiż-żieda tal-emissjonijiet tal-magna.

- (3) Id-Direttiva 2010/26/UE introduċiet dispożizzjonijiet dwar il-kontroll tal-NO_x li huma meħtieġa biex jiżguraw li s-sistemi sofistikati ta' wara t-trattament, li meħtieġa sabiex jissodisfaw il-limiti l-ġodda tal-emissjonijiet għall-magni tal-Istadju IIIB u IV, jiffunzjonaw tajjeb. B'mod partikolari, biex jiġi evitat li l-operaturi jevitaw milli jikkonformaw mal-limiti tal-emissjonijiet, huwa xieraq li jikkumplementaw id-dispożizzjonijiet dwar il-kontroll tal-NO_x billi jintroduċu sistema ta' twissija għall-operatur ibbażata fuq id-dispożizzjonijiet korrispondenti tar-Regolament (KE) Nru 595/2009 għal vetturi heavy duty (Euro VI), flimkien ma' sistema ta' incensiv f'2 stadji li tnaqqas b'mod sinifikanti l-prestazzjoni tat-tagħmir u għaldaqstant issaħħah il-konformità.
- (4) Bl-introduzzjoni ta' magni kkontrollati elettronikament, huwa meħtieġ li l-proċedura tat-test tiġi adattata sabiex tiżgura li t-testijiet tal-magna jirriflettu ahjar il-kundizzjonijiet tal-użu reali, li jipprevjenu milli jiġu evitati r-rekwiżiti tal-emissjoni [cycle beating]. Għaldaqstant, matul l-approvazzjoni tat-tip, il-konformità għandha tintwera f'żona tax-xogħol tal-magna li giet ittestjata u li ntgħazlet fuq il-bażi tal-istandard ISO 8178. Huwa meħtieġ ukoll li jiġu speċifikati l-kundizzjonijiet li skonthom topera l-magna u li skonthom isiru dawn it-testijiet u biex jiġu modifikati l-metodi ta' kalkolu għal emissjonijiet speċifiċi sabiex jikkorrispondu ma' dawk meħtieġa għal vetturi heavy duty (Euro VI) u biex jallinjawhom mad-dispożizzjonijiet tal-imsieħba ewlenin tal-kummerċ tal-Unjoni.

⁽¹⁾ ĠU L 59, 27.2.1998, p. 1.

⁽²⁾ ĠU L 146, 30.4.2004, p. 1.

⁽³⁾ ĠU L 86, 1.4.2010, p. 29.

⁽⁴⁾ ĠU L 188, 18.7.2009, p. 1.

- (5) Id-Direttiva 97/68/KE tehtieg li l-manifattur jispeċifika l-prestazzjoni tal-emissjoni tal-magna f'kundizzjonijiet speċifiċi ta' kontroll ambjentali li huma marbuta mal-altitudni jew il-pessjoni u t-temperatura. Sabiex jiġi rifless ahjar l-użu reali tal-magni, huwa xieraq li jiġu estiżi l-kriterji tat-temperatura/pessjoni u tal-altitudni billi d-dispożizzjonijiet jiġu allinjati aktar fil-qrib mar-rekwiżiti għall-magni Euro VI heavy duty.
- (6) Ir-rekwiżiti ta' durabbiltà għandhom jiġu riveduti wkoll biex jiggarantixxu l-effiċjenza tat-tnaqqis tal-emissjonijiet ladarba l-magna tkun qed topera. Minhabba l-bidliet teknoloġiċi assoċjati mal-magni tal-Istadju IV u s-sistema rispettiva tagħhom ta' wara t-trattament, id-dispożizzjonijiet tad-durabbiltà stipulati fid-Direttiva 97/68/KE mhumiex adattati għal dawk il-magni, u għaldaqstant dispożizzjonijiet ibbażati fuq dawk tar-Regolament (KE) Nru 595/2009 rigward magni Euro VI heavy duty għandhom jiġu integrati fid-Direttiva 97/68/KE.
- (7) Ġiet adottata proċedura globali armonizzata tat-test għal magni tal-Istadju IV fil-livell tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (KEENU Regolament Nru 96, is-serje 03 ta' emendi). Huwa xieraq li jiġi stipulat li dik il-proċedura tapplika wkoll għall-ittestjar ta' dawk il-magni fl-Unjoni.
- (8) Id-Direttiva 97/68/KE tistipula li approvazzjonijiet li nharġu skont leġiżlazzjoni speċifika oħra tal-Unjoni jew tal-KEENU huma ekwivalenti għal approvazzjonijiet tat-tip maħruġa skont dik id-Direttiva. Ir-referenzi għall-atti legali li huma kkunsidrati bħala ekwivalenti għandhom jiġu adattati għall-verżjonijiet attwali li huma fis-seħh. Fir-rigward ta' magni Euro VI heavy duty, huwa mehtieg li jiġi speċifikat li l-ekwivalenza tista' biss tintlahaq jekk ċerti rekwiżiti addizzjonali ta' inċentivi jkun spettrati.
- (9) Ir-rappurtar tal-emissjonijiet tad-dijossidu tal-karbonju (CO₂) jipprovdi aktar indikazzjoni dwar il-prestazzjoni ta' magna. Ir-rappurtar tal-emissjonijiet CO₂ fuq iċ-ċikli tat-testijiet tal-magna huwa parti mid-dispożizzjonijiet tar-Regolament (KE) Nru 595/2009 għal vetturi heavy duty (Euro VI u l-Aġenzija għall-Protezzjoni Ambjentali (EPA) 40CFR Standards tal-Emissjonijiet tal-Gassijiet Serra. Għaldaqstant huwa xieraq li jiġu introdotti tali dispożizzjonijiet fid-Direttiva 97/68/KE wkoll.
- (10) Id-Direttiva 97/68/KE ma tinkludix rekwiżiti speċifiċi għal emissjonijiet tal-crankcase li huma emissjonijiet sekondarji tal-magna. Sabiex jiġu evitati problemi tal-interpretazzjoni, huwa mehtieg li jiġi ċċarat kif l-emissjonijiet tal-crankcase jiġu kkunsidrati biex jiġgudikaw jekk it-test tal-emissjoni għaddix jew le. Dawk id-dispożizzjonijiet għandhom jiġu allinjati ma' dispożizzjonijiet (EPA 40CFR il-parti 1039) Heavy Duty Euro VI u US Tier 4.
- (11) Id-Direttiva 97/68/KE tispeċifika li l-magni huma kategorizzati f'kategoriji differenti tas-sahha tal-magna minhabba s-sahha netta tal-magna u għaldaqstant ir-rekwiżiti tal-limitu tal-emissjonijiet. Permezz ta' magni kkontrollati elettronikament, is-sahha massima tal-magna tista' tkun differenti mis-sahha stmata tal-magna. Sabiex tiżgura li r-rekwiżiti tal-emissjonijiet jiġu sodisfati, is-sahha tal-magna li se tiġi kkunsidrata għandha tkun is-sahha massima tal-magna.
- (12) Id-dokumenti ta' informazzjoni stabbiliti fid-Direttiva 97/68/KE għandhom jiġu aġġornati biex jirriflettu l-progress tekniku u l-bidliet introdotti. Id-dokumenti l-ġodda għandhom jippermettu rappurtar shih.
- (13) Id-Direttiva 97/68/KE għalhekk għandha tiġi emendata skont dan.
- (14) F'konformità mad-Dikjarazzjoni Politika Kongunta tal-Istati Membri u l-Kummissjoni dwar id-dokumenti ta' spjegazzjoni tat-28 ta' Settembru 2011, l-Istati Membri hadu l-impenn li f'kazijiet ġustifikati jakkumpanjaw innotifika tal-miżuri ta' traspożizzjoni b'wiehed jew aktar mid-dokumenti li jispjegaw ir-relazzjoni bejn il-komponenti ta' direttiva u l-partijiet korrispondenti tal-istrumenti ta' traspożizzjoni nazzjonali.
- (15) Il-miżuri previsti f'din id-Direttiva huma skont l-opinjoni tal-Kumitat Tekniku għall-Vetturi Motorizzati li huwa kompetenti skont l-Artikolu 15 tad-Direttiva 97/68/KE,

ADOTTAT DIN ID-DIRETTIVA:

Artikolu 1

Emendi għad-Direttiva 97/68/KE

Id-Direttiva 97/68/KE għandha tiġi emendata kif ġej:

- (1) L-Anness I huwa emendat skont l-Anness I għal din id-Direttiva;
- (2) L-Anness II huwa emendat skont l-Anness II għal din id-Direttiva;
- (3) L-Anness III huwa emendat skont l-Anness III għal din id-Direttiva;
- (4) L-Anness VI huwa emendat skont l-Anness IV għal din id-Direttiva;
- (5) L-Anness VII huwa emendat skont l-Anness V għal din id-Direttiva;
- (6) L-Anness XI huwa sostitwit bit-test imniżżel fl-Anness VI għal din id-Direttiva;
- (7) L-Anness XII huwa sostitwit bit-test imniżżel fl-Anness VII għal din id-Direttiva.

Artikolu 2

Traspożizzjoni

1. L-Istati Membri għandhom idahhlu fis-seħh il-liġijiet, ir-regolamenti u d-dispożizzjonijiet amministrattivi mehtieġa għall-konformità mad-Direttiva mhux aktar tard mill-21 ta' Diċembru 2013. Huma għandhom jikkomunikaw minnufih lill-Kummissjoni t-test ta' dawk id-dispożizzjonijiet.

Meta l-Istati Membri jadottaw dawk id-dispożizzjonijiet, dawn għandu jkun fihom referenza għal din id-Direttiva jew inkella għandhom ikunu akkumpanjati b'referenza bħal din fl-okkażjoni tal-pubblikazzjoni uffiċjali tagħhom. L-Istati Membri għandhom jistabbilixxu kif għandha ssir tali referenza.

2. L-Istati Membri għandhom jikkomunikaw lill-Kummissjoni t-test tad-dispożizzjonijiet ewlenin tal-liġi nazzjonali li huma jadottaw fil-qasam kopert minn din id-Direttiva.

*Artikolu 3***Id-dhul fis-sehh**

Din id-Direttiva ghandha tidhol fis-sehh fl-ghoxrin jum wara dak tal-publikazzjoni taghha f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

*Artikolu 4***Id-destinatarji**

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, is-6 ta' Dicembru 2012.

Għall-Kummissjoni
Il-President
José Manuel BARROSO

ANNEX I

L-Anness I tad-Direttiva 97/68/KE hu emendat kif ġej:

(1) it-taqsimiet 3.2.3 u 3.2.4 li ġejjin huma miżjuda:

“3.2.3. in-numru fil-parentesi tal-istadju tal-emissjonijiet, f'numri rumani, li għandu jkun jidher b'mod prominenti u hdejn in-numru tal-approvazzjoni tat-tip.

3.2.4. l-ittri SV fil-parentesi li qed jirreferu għall-manifattur tal-magna b'volum żgħir u li għandhom ikunu jidhru b'mod prominenti u hdejn in-numru tal-approvazzjoni tat-tip fuq kull magna mqieghda fis-suq skont id-deroga tal-volum iż-żgħir stabbilita fl-Artikolu 10(4).”

(2) it-taqsimi 8.3.2.2 hija sostitwita b'dan li ġej:

“8.3.2.2. Il-kundizzjonijiet tal-kontroll applikabbli għall-Istadju IIIB u l-Istadju IV huma dawn li ġejjin:

(a) kundizzjonijiet tal-kontroll għal magni tal-Istadju III B:

(i) altitudni ta' mhux aktar minn 1,000 metru (jew pressjoni atmosferika ekwivalenti ta' 90 kPa);

(ii) temperatura tal-ambjent fil-medda ta' bejn 275 K sa 303 K (2 °C sa 30 °C);

(iii) temperatura tal-likwidu tat-tkessih tal-magna ta' aktar minn 343 K (70 °C).

Fejn l-istrategija awżiljarja għall-kontroll tal-emissjonijiet tiġi attivata meta l-magna tkun qed taħdem skont il-kundizzjonijiet tal-kontroll stabbiliti fil-punti (i), (ii) u (iii), l-istrategija għandha tkun attivata b'mod eċċezzjonali biss.

(a) kundizzjonijiet tal-kontroll għal magni tal-Istadju IV:

(i) il-pressjonijiet atmosferiċi kollha ta' 82,5 kPa jew aktar;

(ii) it-temperatura ambjentali fil-firxa li ġejja:

— daqs jew aktar minn 266 K (− 7 °C);

— inqas jew daqs it-temperatura stabbilita mill-ekwazzjoni li ġejja fil-pressjoni atmosferika speċifika: $T_c = -0,4514 \cdot (101,3 - p_b) + 311$, fejn: T_c hija t-temperatura tal-arja ambjentali kkalkulata, K u P_b hija l-pressjoni atmosferika, kPa.

(iii) temperatura tal-likwidu tat-tkessih tal-magna ta' aktar minn 343 K (70 °C).

Fejn l-istrategija awżiljarja għall-kontroll tal-emissjonijiet tiġi attivata meta l-magna tkun qed taħdem skont il-kundizzjonijiet tal-kontroll stabbiliti fil-punti (i), (ii) u (iii), l-istrategija għandha tkun attivata biss meta jidher li jkun mehtieg għall-iskopijiet identifikati fit-taqsimi 8.3.2.3 u approvati mill-Awtorità ta' Approvazzjoni tat-Tip.

(c) hidma ftemperatura kiesha

Permezz ta' deroga mir-rekwiżiti tal-punt (b), strategija awżiljarja għall-kontroll tal-emissjonijiet tista' tintuża fuq magna tal-Istadju IV mghammra biċ-cirkolazzjoni mill-ġdid tal-gass tal-egżost (EGR) meta t-temperatura ambjentali tkun inqas minn 275 K (2 °C) u jekk jintlahaq wiehed minn dawn iż-żewġ kriterji:

(i) it-temperatura tal-manifold tad-dhul tkun inqas jew daqs it-temperatura definita mill-ekwazzjoni li ġejja: $IMT_c = P_{IM}/15,75 + 304,4$ fejn: IMT_c hija t-temperatura kkalkulata tal-manifold tad-dhul, K u P_{IM} hija l-pressjoni assoluta tal-manifold tad-dhul f'kPa;

(ii) it-temperatura tal-likwidu tat-tkessih tal-magna tkun inqas jew daqs it-temperatura definita mill-ekwazzjoni li ġejja: $ECT_c = P_{IM}/14,004 + 325,8$ fejn: ECT_c hija t-temperatura kkalkulata tal-likwidu tat-tkessih tal-magna, K u P_{IM} hija l-pressjoni assoluta tal-manifold tad-dhul, kPa.”

(3) fit-taqsimi 8.3.2.3, il-punt (b) hu sostitwit b'dan li ġej:

“(b) għal raġunijiet ta' sikurezza tat-tħaddim;”

(4) it-titlu tat-taqsimi 8.4 huwa sostitwit b'dan li ġej:

“Ir-rekwiżiti dwar miżuri ta' kontroll NO_x għall-magni tal-Istadju IIIB”

(5) it-taqsimi 8.5, 8.6 u 8.7 li ġejjin huma miżjuda:

“8.5. Ir-rekwiżiti dwar miżuri ta' kontroll NO_x għall-magni tal-Istadju IV

8.5.1. Il-manifattur għandu jipprovdi informazzjoni li tiddekrivi b'mod shih il-karatteristiċi funzjonali tal-operat tal-miżuri ta' kontroll tal- NO_x , billi juża d-dokumenti stabbiliti fit-taqsimi 2 tal-Appendiċi 1 għall-Anness II u fit-taqsimi 2 tal-Appendiċi 3 għall-Anness II.

- 8.5.2. L-istrategġja tal-kontroll tal-emissjonijiet mill-magna għandha tiġi applikata fil-kundizzjonijiet ambjentali regolari kollha rilevanti għat-territorju tal-Unjoni, b'mod partikolari f'temperaturi ambjentali baxxi. Dan ir-rekwiżit mhuwiex ristrett għall-kundizzjonijiet li fihom għandha tintuża strategġja bażi għall-kontroll tal-emissjoni kif speċifikat fit-taqsim 8.3.2.2.
- 8.5.3. Meta jintuża reagent, il-manifattur għandu juri li l-emissjoni ta' ammonja fuq l-NRTC jew NRSC jaharqu fil-proċedura tal-approvazzjoni tat-tip ma taqbiżx valur medju ta' 10 ppm.
- 8.5.4. Jekk il-kontenituri tar-reagent jkunu installati fi jew imqabbdin ma' makkinarju mobbli mhux tat-triq, għandu jkun hemm mezz biex jittiehed kampjun tar-reagent li jkun hemm fil-kontenituri. Il-punt tat-tehid tal-kampjuni għandu jkun aċċessibbli faċilment mingħajr il-ħtieġa li jintużaw għodda jew apparat speċjalizzat.
- 8.5.5. L-approvazzjoni tat-tip għandha ssir kundizzjonali, skont l-Artikolu 4(3), fuq dawn li ġejjin:
- (a) tipprovdi lil kull operatur struzzjonijiet bil-miktub dwar il-manutenzjoni ta' makkinarju mobbli mhux tat-triq;
 - (b) tipprovdi d-dokumenti ta' installazzjoni tal-OEM għall-magni, inkluża s-sistema ta' kontroll tal-emissjoni li hija parti mill-approvazzjoni tat-tip tal-magna;
 - (c) tipprovdi lill-OEM struzzjonijiet għal sistema ta' allarm tal-operatur, sistema ta' inċentiv u (fejn applikabbli) protezzjoni tar-reagenti mill-iffriżar;
 - (d) l-applikazzjoni tad-dispożizzjonijiet dwar struzzjoni tal-operatur, dokumenti tal-installazzjoni, sistema ta' allarm tal-operatur, sistema ta' inċentiv u protezzjoni ta' reagenti mill-iffriżar li huma stipulati fl-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness.
- 8.6. *Żona ta' kontroll għall-istadju IV*
- F'konformità mal-paragrafu 4.1.2.7 ta' dan l-Anness, għal magni tal-istadju IV l-emissjonijiet li ttiehdu f'kampjun fiż-żona ta' kontroll definiti fl-Anness I, l-Appendiċi 2, ma għandhomx jaqbiżu l-100 % tal-valuri limitu tal-emissjonijiet fit-tabella 4.1.2.6 ta' dan l-Anness.
- 8.6.1. *Rekwiżiti għad-dimostrazzjoni*
- Is-servizz tekniku għandu jagħżel sa tliet punti każwali ta' taġġbija u ta' veloċità fiż-żona tal-kontroll għall-ittestjar. Is-servizz tekniku għandu jiddetermina wkoll ordni kif ġie ġie tat-tmexxija tal-punti tat-test. It-test għandu jsir skont ir-rekwiżiti prinċipali tal-NRSC, iżda kull punt tat-test għandu jiġi evalwat separatament. Kull punt tat-test għandu jissodisfa l-valuri limitu definiti fit-taqsim 8.6.
- 8.6.2. *Rekwiżiti tat-test*
- It-test għandu jsir immedjatament wara ċ-ċikli tat-test f'modalità diskreta kif deskritt fl-Anness III.
- Madankollu, meta l-manifattur, skont il-punt 1.2.1 tal-Anness III, jagħżel li juża l-proċedura tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96 is-serje 03 ta' emendi, t-test għandu jsir kif ġej:
- (a) it-test għandu jsir immedjatament wara ċ-ċikli tat-test b'modalità diskreta kif deskritt fil-punti (a) sa (e) tal-paragrafu 7.8.1.2 tal-Anness 4B tar-Regolament tal-UNECE Nru 96 is-serje 03 ta' emendi iżda qabel il-proċeduri (f) ta' wara t-test jew wara t-test tar-Ramped Modal Cycle (RMC) fil-punti (a) sa (d) tal-paragrafu 7.8.2.2 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96 is-serje 03 ta' emendi iżda qabel il-proċeduri (e) ta' wara t-test skont kif inhu rilevanti;
 - (b) it-testijiet għandhom isiru kif mitlub fil-punti (b) sa (e) tal-paragrafu 7.8.1.2 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96 is-serje 03 ta' emendi li jużaw il-metodu ta' filtri multipli (filtru wiehed għal kull punt tat-test) għal kull wiehed mit-tliet punti tat-test magħżula;
 - (c) għandu jiġi kkalkulat valur speċifiku tal-emissjoni ($f/g/kWh$) għal kull punt tat-test;
 - (d) il-valuri tal-emissjonijiet jistgħu jiġu kkalkulati fuq bażi molari billi jintuża l-Appendiċi A.7 jew fuq bażi ta' massa billi jintuża l-Appendiċi A.8, iżda għandhom ikunu konsistenti mal-metodu użat għall-modalità diskreta jew it-test RMC;
 - (e) għal kalkoli tal-għadd totali ta' gass l- N_{mode} għandha tkun issettjata għal 1 u għandu jintuża fattur ta' differenzjazzjoni ta' 1;
 - (f) għal kalkoli tal-partikulat uża l-metodu ta' filtri multipli u għall-kalkoli tal-għadd totali l- N_{mode} għandha tkun issettjata għal 1 u għandu jintuża fattur ta' differenzjazzjoni ta' 1.
- 8.7. *Il-Verifiki tal-Emissjonijiet ta' Gassijiet Crankcase għal magni tal-istadju IV*
- 8.7.1. L-ebda emissjonijiet mill-crankcase ma għandhom jiġu rilaxxati direttament fl-atmosfera ambjentali, bl-eċċezzjoni mogħtija fil-paragrafu 8.7.3.

- 8.7.2. Il-magni jistgħu jirrilaxxaw emissjonijiet mill-crankcase fl-egżost 'il fuq minn kwalunkwe tagħmir ta' wara t-trattament matul l-operazzjoni kollha.
- 8.7.3. Magni mghammra b'turbochargers, pompi, blowers, jew superchargers għall-induzzjoni tal-arja jistgħu jirrilaxxaw l-emissjonijiet mill-crankcase għal għol-atmosfera ambjentali. F'dan il-każ, l-emissjonijiet mill-crankcase għandhom jiżdiedu mal-emissjonijiet tal-egżost (fiżikament jew matematikament) matul l-ittestjar kollu tal-emissjonijiet f'konformità mal-paragrafu 8.7.3.1 ta' din it-taqsim.
- 8.7.3.1. Emissjonijiet mill-crankcase
- L-ebda emissjonijiet mill-crankcase ma għandhom jiġu rilaxxati direttament fl-atmosfera ambjentali, bl-eċċezzjoni li ġeja: magni mghammra b'turbochargers, pompi, blowers, jew superchargers għall-induzzjoni tal-arja jistgħu jirrilaxxaw emissjonijiet mill-crankcase għal għol-atmosfera ambjentali jekk l-emissjonijiet jiżdiedu mal-emissjonijiet tal-egżost (fiżikament jew matematikament) matul l-ittestjar kollu tal-emissjonijiet. Il-fabrikanti li jużaw din l-eċċezzjoni għandhom jinstallaw il-magna b'mod li l-emissjoni kollha mill-crankcase tkun tista' tiġi indirizzata għal go s-sistema ta' kampjunar tal-emissjonijiet. Għall-iskop ta' dan il-paragrafu, l-emissjonijiet mill-crankcase li jiġu indirizzati fl-egżost 'il fuq mit-trattament ta' wara l-egżost waqt l-operazzjoni shiħa ma jiqisux li huma mormija direttament fl-atmosfera ambjentali.
- L-emissjonijiet ta' crankcase miftuha għandhom jiġu indirizzati għal go s-sistema tal-egżost għall-kejl tal-emissjoni, kif ġej:
- il-materjali tat-tubi għandhom ikollhom hitan lixxi, jgħaddi l-elettriku minnhom, u ma jkollhomx reazzjoni mal-emissjonijiet tal-crankcase. It-tulijiet tat-tubi għandhom kemm jista' jkun jiġu minimizzati;
 - in-numru ta' liwġiet fit-tubi tal-crankcase tal-laboratorju għandu jkun minimizzat, u r-raġġ ta' kwalunkwe liwġa li ma tistax tiġi evitata għandu jkun massimizzat;
 - it-tubu tal-egżost tal-crankcase tal-laboratorju għandhu jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur għall-kontropressjoni tal-crankcase;
 - it-tubi tal-egżost mill-crankcase jridu jaqdbu mal-egżost mhux trattat 'l isfel minn kwalunkwe sistema ta' trattament ta' wara, 'l isfel minn kwalunkwe restrizzjoni installata tal-egżost, u suffiċjentement 'il fuq minn kwalunkwe sonni tal-kampjun sabiex ikun żgurat tahlit shiħ mal-egżost tal-magna qabel il-kampjunar. It-tubu tal-egżost tal-crankcase għandu jestendi għal għol-fluss liberu tal-egżost sabiex jevita l-effetti mis-saff tal-limitu u jippromwovi t-tahlit. L-iżbakk tat-tubu tal-egżost tal-crankcase jista' jorjenta fi kwalunkwe direzzjoni relattiva mal-fluss tal-egżost mhux trattat."
- (6) it-taqsim 9 il-ġdida hija miżjuda kif ġej:
- "9. L-GHAŻLA TAL-KATEGORIJA TAS-SAHĦA TAL-MAGNA
- 9.1. Sabiex tiġi stabbilita l-konformità tal-magni b'veloċità varjabbli definita permezz tat-taqsim 1.A.(i) u 1.A.(iv) ta' dan l-Anness bil-limiti tal-emissjoni msemmija fit-taqsim 4 ta' dan l-Anness dawn għandhom ikunu allokati għal firxiet tal-forza fuq il-baži tal-oghla valur tas-saħħa net imkejla skont il-paragrafu 2.4 tal-Anness I.
- 9.2. Għal tipi ohra ta' magna b'rata ta' saħħa net għandha tintuża."
- (7) jiżdiedu l-Appendiċijiet 1 u 2 kif ġej:

"Appendiċi 1

Rekwiżiti biex jiġi żgurat it-tħaddim korrett ta' miżuri ta' kontroll tal-NO_x

1. Introduzzjoni

Dan l-Anness jistabbilixxi r-rekwiżiti biex jiġi żgurat it-tħaddim korrett ta' miżuri ta' kontroll tal-NO_x. Dan l-Anness jinkludi wkoll rekwiżiti għal magni li jiddependu mill-użu ta' reagent sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet.

1.1. Tifsiriet u taqsiriet

'Sistema Dijanjostika ta' Kontroll tal-NO_x (NCD)' tfisser sistema fuq il-magna li kapaci

(a) issib Malfunzjoni tal-Kontroll tal-NO_x;

(b) tidentifika l-kawża possibbli tal-malfunzjonijiet tal-kontroll tal-NO_x permezz ta' informazzjoni maħzuna fil-memorja tal-komputer u/jew tikkomunika din l-informazzjoni off-board.

'Malfunzjoni tal-Kontroll tal-NO_x (NCM)' tfisser li xi hadd ipprova jbagħbas is-sistema ta' kontroll tal-NO_x ta' magna jew malfunzjoni li taffettwa dik is-sistema li tista' tkun minhabba t-bagħbis, siwtazzjonijiet meqjusa minn din id-Direttiva li jehtieġu l-attivazzjoni ta' twissija jew ta' sistema ta' inċentiv hekk kif jinstantu.

'Kodiċi dijanjostiku tal-ħsarat (DTC)' jfisser identifikatur numeriku jew alfanumeriku li jidentifika jew jimmarka Malfunzjoni tal-Kontroll tal-NO_x.

'DTC attiv u kkonfermat' ifisser DTC li huwa mahżun fil-hin li fih is-sistema NCD tikkonkludi li teżisti malfunzjoni.

'Għodda għall-iskanjar' tfisser tagħmir estern tal-ittejtjar li jintuża għal komunikazzjoni off-board mas-sistema NCD.

'Familja tal-magni NCD' tfisser l-igruppar mill-manifattur tas-sistemi tal-magna li jkollhom metodi komuni ta' monitoraġġ/dijanjosji ta' NCMs.

2. Rekwiżiti ġenerali

Is-sistema tal-magna għandha tkun mgħammra b'sistema Dijanjostika ta' Kontroll tal-NO_x (NCD) li kapaci tididentifika l-malfunzjonijiet tal-kontroll NO_x (NCMs) ikkunsidrati f'dan l-Anness. Kwalunkwe sistema ta' magna koperta b'din it-taqsimha għandha tkun iddisinjata, mibnija u installata b'tali mod li tkun tista' tissodisfa dawn ir-rekwiżiti matul il-ħajja normali tal-magna f'kundizzjonijiet normali tal-użu. Permezz tal-kisba ta' dan l-objettiv, huwa aċċettabbli li magni li jkunu ntużaw iktar mill-perjodu utli tal-ħajja kif speċifikat fit-taqsimha 3.1 tal-Appendiċi 5 tal-Anness III ta' din id-Direttiva juru xi deterjorazzjoni fil-prestazzjoni u s-sensittività tas-sistema Dijanjostika ta' Kontroll tal-NO_x (NCD), b'tali mod li l-limiti stabbiliti speċifikati f'dan l-Anness jistgħu jinqabzu qabel tiġi attivata s-sistema tat-twissija u/jew ta' inċentiv.

2.1. Informazzjoni meħtieġa

- 2.1.1. Jekk is-sistema tal-kontroll tal-emissjoni tkun teħtieġ reagent, il-karatteristiċi ta' dak ir-reagent, inkluż it-tip ta' reagent, l-informazzjoni dwar il-koncentrazzjoni meta r-reagent ikun f'soluzzjoni, il-kundizzjonijiet tat-temperatura waqt it-thaddim kif ukoll ir-referenza għall-istandards internazzjonali fir-rigward tal-kompożizzjoni u l-kwalità għandhom jiġu speċifikati mill-manifattur, fit-taqsimha 2.2.1.13 tal-Appendiċi 1 u fit-taqsimha 2.2.1.13 tal-Appendiċi 3 għall-Anness II.
- 2.1.2. Informazzjoni dettaljata bil-miktub li tiddekrivi l-karatteristiċi funzjonali tat-thaddim tas-sistema ta' twissija tal-operatur fil-paragrafu 4 u tas-sistema ta' inċentiv tal-operatur fil-paragrafu 5 għandhom jiġu provduti lill-awtorità tal-approvazzjoni fil-waqt tal-approvazzjoni tat-tip.
- 2.1.3. Il-manifattur għandu jipprovi dokumenti ta' installazzjoni li, meta jintużaw mill-OEM, jiżguraw li l-magna, inkluża s-sistema ta' kontroll tal-emissjoni li hija parti mit-tip ta' magna approvata, meta installata fil-magna, se topera, f'konġunzjoni mal-partijiet meħtieġa tal-makkinarju, b'tali mod li tkun konformi mar-rekwiżiti ta' dan l-Anness. Din id-dokumentazzjoni għandha tinkludi r-rekwiżiti tekniċi dettaljati u d-dispożizzjonijiet tas-sistema tal-magna (software, hardware, u komunikazzjoni) meħtieġa għall-installazzjoni korretta tas-sistema tal-magna fil-makkinarju.

2.2. Il-kundizzjonijiet tat-thaddim

- 2.2.1. Is-sistema dijanjostika ta' kontroll tal-NO_x għandha topera fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) temperaturi ambjentali bejn 266 K u 308 K (– 7 °C u 35 °C);

(b) l-altitudnijiet kollha taħt 1-1 600 m;

(c) temperaturi tal-likwidu tat-tkessiħ tal-magna 'l fuq minn 343 K (70 °C).

Din it-taqsimha ma tapplikax fil-każ ta' monitoraġġ għal-livell tar-reagent fit-tank tal-ħzin, meta l-monitoraġġ għandu jitwettaq fil-kundizzjonijiet kollha fejn il-kejl ikun teknikament fattibbli (pereżempju, fil-kundizzjonijiet kollha meta reagent likwidu ma jkunx iffrizat).

2.3. Protezzjoni tar-reagenti mill-iffriżar

- 2.3.1. Huwa permess li jintuża tank imsahħan jew mhux imsahħan għar-reagent u sistema ta' dożaġġ. Sistema msahħna għandha tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 2.3.2. Sistema mhux imsahħna għandha tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 2.3.3.
 - 2.3.1.1. L-użu ta' tank u sistema ta' dożaġġ tar-reagenti mhux imsahħna għandu jkun indikat lil sid il-makkinarju permezz ta' struzzjonijiet bil-miktub.
 - 2.3.2. Tank u sistema ta' dożaġġ tar-reagenti
 - 2.3.2.1. Jekk ir-reagent iffriza, ir-reagent għandu jkun disponibbli għall-użu f'perjodu massimu ta' hin ta' 70 minuta wara li tiġi startjata l-magna f'temperatura ambjentali ta' 266 K (– 7 °C).

- 2.3.2.2. Il-kriterji tat-tfassil għal sistema msahhna
Sistema msahhna għandha tkun imfassla b'tali mod li tissodisfa l-prestazzjoni tar-reqwiziti stabbiliti f'din it-taqsimha meta tiġi ttestjata bil-proċedura definita.
- 2.3.2.2.1. It-tank tar-reaġent u s-sistema ta' dożaġġ għandhom jiġu mghaddsa f'temperatura ta' 255 K (- 18 °C) għal 72 siegħa jew sakemm ir-reaġent isir solidu, skont liema waħda tiġri l-ewwel.
- 2.3.2.2.2. Wara l-perjodu ta' tghaddis previst fil-paragrafu 2.3.2.2.1, il-makkinarju/magna għandha tiġi startjata u għandha tithaddem f'temperatura ambjentali ta' 266 K (- 7 °C) kif ġej:
- (a) 10 sa 20 minuta ta' thaddim ta' magna li mhix ingranata,
- (b) segwita b'50 minuta b'mhux aktar minn 40 fil-mija ta' tagħbija stmata.
- 2.3.2.2.3. Fil-konkluzjoni tal-proċedura tat-test fil-paragrafu 2.3.2.2.2, is-sistema ta' dożaġġ tar-reaġent għandha tkun funzjonali għal kollox.
- 2.3.2.3. L-evalwazzjoni tal-kriterji tat-tfassil tista' titwettaq f'kompartment imkessaħ taċ-ċellola tat-test billi jintuza makkinarju shih jew partijiet rappreżentattivi ta' dawk li jridu jiġu installati fuq makkinarju jew ibbażati fuq testijiet fuq il-post.
- 2.3.3. L-attivazzjoni tas-sistema tat-twissija u tal-inċentiv tat-thaddim għal sistema mhux imsaħhna
- 2.3.3.1. Is-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 4 għandha tiġi attivata jekk ma jsehħ l-ebda dożaġġ tar-reaġent f'temperatura ambjentali ta' ≤ 266 K (- 7 °C).
- 2.3.3.2. Is-sistema ta' inċentiv qawwi deskritta fil-paragrafu 5.4 għandha tiġi attivata jekk ma jsehħ l-ebda dożaġġ tar-reaġent f'temperatura ambjentali ta' ≤ 266 K (- 7 °C) f'perjodu massimu ta' hin ta' 70 minuta wara li tiġi startjata l-magna.
- 2.4. *Rekwiziti djanjostiċi*
- 2.4.1. Is-sistema Djanjostika ta' Kontroll tal-NO_x (NCD) għandha tkun tista' tidentifika l-malfunzjonijiet tal-kontroll tal-NO_x (NCMs) ikkunsidrati f'dan l-Anness permezz tal-Kodiċijiet tad-Dijanjostika tal-Hsarat (DTCs) maħżuna fil-memorja tal-kompjuter u biex tikkomunika dik l-informazzjoni off-board fuq talba.
- 2.4.2. Ir-reqwiziti għall-irrekordjar tal-Kodiċijiet tad-Dijanjostika tal-Hsarat (DTCs)
- 2.4.2.1. Is-sistema NCD għandha tirrekordja DTC għal kull Malfunzjoni distinta tal-Kontroll tal-NO_x (NCM).
- 2.4.2.2. Is-sistema tal-NCD għandha tikkonkludi jekk malfunzjoni li tidher hijiex preżenti f'hin ta' madwar 60 minuta tat-thaddim tal-magna. F'dan il-waqt, għandu jinhażen DTC 'ikkonfermat u attiv' u s-sistema ta' twissija trid tiġi attivata skont il-paragrafu 4.
- 2.4.2.3. F'każijiet fejn hu meħtieġ aktar minn 60 minuta ta' hin għall-monitors biex isibu b'mod preċiż u jikkonfermaw NCM (eż. monitors li jużaw mudelli tal-istatistika jew fir-rigward ta' konsum tal-fluwidu fuq il-makkinarju), l-Awtorità ta' Approvazzjoni tista' tippermetti perjodu itwal għall-monitoraġġ sakemm il-manifattur jiġġustifika l-htieġa għal perjodi itwal (pereżempju b'raġunar tekniku, riżultati tal-esperimenti, esperjenza fuq il-post, eċċ.).
- 2.4.3. Ir-reqwiziti għat-thassir tal-Kodiċijiet tad-Dijanjostika tal-Hsarat (DTCs)
- (a) Id-DTCs ma għandhomx jithassru permezz tas-sistema NCD innifisha mill-memorja tal-kompjuter sakemm ma jissolvix il-falliment relatat ma' dak id-DTC.
- (b) Is-sistema NCD tista' thassar id-DTCs kollha fuq talba għal skanjatura propjetarja jew għodda għall-manutenzjoni li hija provduta mill-manifattur tal-magna fuq talba, jew billi jintuza kodiċi għall-aċċess provdut mill-manifattur tal-magna.
- 2.4.4. Is-sistema NCD m'għandhiex tkun iprogrammata jew inkella ddisinjata biex tiddizattiva parzjalment jew totalment fuq il-bażi tal-età tal-makkinarju matul it-terminu proprju tal-magna, u s-sistema lanqas ma għandha jkollha xi algoritmu jew strateġija ddisinjata biex tnaqqas l-effikaċja tas-sistema NCD matul iż-żmien.
- 2.4.5. Kwalunkwe kodiċi tal-kompjuter għal programmazzjoni mill-ġdid jew parametri ta' thaddim tas-sistema NCD għandhom ikunu reżistenti għat-tbagħbis.
- 2.4.6. Il-familja tal-magni NCD
Il-manifattur huwa responsabbli biex jiddetermina l-kompożizzjoni ta' familja tal-magni NCD. L-iggruppjar tas-sistemi tal-magna fi hdan il-familja tal-magni NCD għandu jkun ibbażat fuq ġudizzju tajjeb fl-inginerija u jkun suġġett għall-approvazzjoni mill-Awtorità ta' Approvazzjoni.

Il-magni li ma jaghmlux parti mill-istess familja ta' magna jistgħu xorta jaghmlu parti mill-istess familja ta' magni NCD.

2.4.6.1. Parametri li jiddefinixxu familja ta' magni NCD

Il-familja tal-magni NCD tista' tkun ikkaratterizzata minn parametri ta' disinn bażiku li għandhom ikunu komuni għas-sistemi tal-magna fil-familja.

Sabiex is-sistemi ta' magna jistgħu jitqiesu li jaghmlu parti mill-istess familja ta' magni NCD, il-lista li ġejja ta' parametri bażiċi għandha tkun simili:

- (a) is-sistemi ta' kontroll ta' emissjoni;
- (b) il-metodi ta' monitoraġġ tal-NCD;
- (c) kriterji għall-monitoraġġ tal-NCD;
- (d) il-parametri ta' monitoraġġ (eż. frekwenza).

Dawn is-similaritajiet għandhom jintwerew mill-fabbrikant permezz ta' dimostrazzjoni ta' inġinerija rilevanti jew proċeduri xierqa oħrajn u jkunu suġġetti għall-approvazzjoni tal-Awtorità ta' Approvazzjoni.

Il-manifattur jista' jitlob approvazzjoni mill-Awtorità ta' Approvazzjoni ta' differenzi minuri fil-metodi ta' monitoraġġ/dijanjozi tas-sistema NCD minhabba varjazzjoni fil-konfigurazzjoni tas-sistema tal-magna, meta dawn il-metodi jkunu meqjusa simili mill-manifattur u jkunu differenti biss sabiex jaqblu mal-karatteristiċi speċifiċi tal-komponenti li qed jiġu kkunsidrati (pereżempju d-daqs, il-fluss tal-egżost, eċċ.); jew is-similaritajiet tagħhom huma bbażati fuq ġudizzju tajjeb tal-inġinerija.

3. **Rekwiżiti ta' manutenzjoni**

3.1. Il-manifattur għandu jipprova jew jagħmel mezz li jkunu pprovduti lis-sidien kollha ta' magni jew makkinarju ġdid struzzjonijiet bil-miktub dwar is-sistema għall-kontroll tal-emissjoni u t-thaddim sew tagħha.

Dawn l-istruzzjonijiet għandhom jiddikjaraw li jekk is-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet ma tkunx qed taħdem sew, l-operatur għandu jiġi mgħarrf bi problema mis-sistema ta' twissija, u li l-attivazzjoni tas-sistema ta' incenċiv tal-operatur bhala konsegwenza tal-fatt li tkun ġiet injorata din it-twissija għandha twassal għal sitwazzjoni li fiha l-makkinarju ma jkunx kapaċi jaqdi l-funzjoni tiegħu.

- 3.2. L-istruzzjonijiet għandhom jindikaw rekwiżiti għall-użu u l-manutenzjoni xierqa tal-magni sabiex tiġi miżmuma l-prestazzjoni tagħhom rigward l-emissjonijiet, inkluz, fejn rilevanti, l-użu xieraq ta' reaġenti konsumibbli.
- 3.3. L-istruzzjonijiet għandhom ikunu miktubin b'mod ċar u b'mod mhux tekniku, fejn jintuża l-istess lingwaġġ li jintuża fil-manwal tal-operatur tal-makkinarju mobbli jew tal-magni mhux tat-triq.
- 3.4. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw jekk ir-reaġenti konsumibbli għandhomx jimtlew mill-ġid mill-operatur tal-vettura bejn intervalli normali ta' manutenzjoni. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw ukoll il-kwalità meħtieġa tar-reaġent. Għandhom jindikaw ukoll kif l-operatur għandu jimla t-tank tar-reaġent mill-ġdid. L-informazzjoni għandha tindika wkoll rata probabbli ta' konsum tar-reaġent għal dak it-tip ta' vettura u kemm ta' spiss it-tank tar-reaġent għandu jimtela mill-ġdid.
- 3.5. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw li l-użu ta' reaġent, kif ukoll il-fatt li r-riforniment isir b'reaġent meħtieġ bl-ispeċifikazzjonijiet korretti, huma essenzjali sabiex jippermettu li l-magna tkun konformi mar-rekwiżiti għall-hruġ tal-approvazzjoni tat-tip għal dak it-tip ta' magna.
- 3.6. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw kif jaħdmu s-sistema ta' twissija u s-sistema ta' incenċiv għall-operatur. Barra minn hekk, għandhom jiġu spjegati l-konsegwenzi, fil-kuntest tal-prestazzjoni r-registrazzjoni ta' malfunzjonament, ta' nuqqas ta' għoti ta' attenzjoni lis-sistema ta' twissija u li ma jsirx ir-riforniment tar-reaġent jew ma tittehidx azzjoni ta' rimedju biex tiġi solvuta l-problema.

4. **Sistema ta' twissija tal-operatur**

- 4.1. Il-makkinarju għandu jinkludi sistema ta' twissija tal-operatur li tuża allarmi viżivi li jinfurmu lill-operatur meta jkun hemm livell baxx ta' reaġent, kwalità mhux korretta tar-reaġent, interruzzjoni tad-dożaġġ jew malfunzjoni tat-tip speċifikat fil-paragrafu 9 li jwassal għal attivazzjoni tas-sistema ta' incenċiv tal-operatur jekk ma tiġix rettifikata fi żmien qasir. Is-sistema ta' twissija għandha tibqa' attiva wkoll meta tkun ġiet attivata s-sistema ta' incenċiv tal-operatur deskritta fil-paragrafu 5.
- 4.2. It-twissija ma għandhiex tkun l-istess bħat-twissija użata għall-iskopijiet ta' twissija ta' malfunzjoni jew manutenzjoni oħra tal-magna, għalkemm tista' tuża l-istess sistema ta' twissija.
- 4.3. Is-sistema ta' twissija tal-operatur tista' tikkonsisti minn lampa wahda jew aktar, jew turi messaġġi qosra li jistgħu jinkludu, pereżempju, messaġġi li jindikaw b'mod ċar:

- id-distanza jew il-hin li jkun għad baqa' qabel ma jiġu attivati l-inċentivi ta' livell baxx u/jew qawwi,
- l-ammont ta' inċentiv ta' livell baxx u/jew qawwi, pereżempju l-ammont ta' tnaqqis tat-torque,
- il-kundizzjonijiet li fihom jista' jiġi mhassar l-implukkar tal-funzjonament tal-makkinarju.

Fejn jintwerew il-messaġġi, is-sistema użata biex turi dawn il-messaġġi tista' tkun l-istess waħda li tintuża għal skopijiet oħra ta' manutenzjoni.

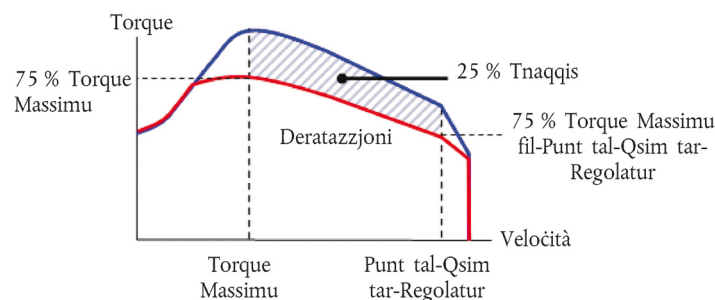
- 4.4. Fuq għażla tal-manifattur, is-sistema ta' twissija tista' tinkludi komponent li jinstema' li jiġbed l-attenzjoni tal-operatur. Għandha tkun permessal-kancellazzjoni mill-operatur ta' twissijiet li jinstemgħu.
- 4.5. Is-sistema ta' twissija tal-operatur għandha tiġi attivata kif speċifikat fil-paragrafi 2.3.3.1, 6.2, 7.2, 8.4, u 9.3 rispettivament.
- 4.6. Is-sistema ta' twissija għall-operatur għandha tiġi diżattivata meta l-kundizzjonijiet għall-attivazzjoni tagħha ma jkunux jeżistu aktar. Is-sistema ta' twissija għall-operatur ma għandhiex tiġi diżattivata b'mod awtomatiku minghajr ma tiġi rimedjata r-raġuni għall-attivazzjoni tagħha.
- 4.7. Is-sistema ta' twissija tista' tiġi interrotta temporanjament minn sinjali oħra ta' twissija li jipprovdu messaġġi importanti oħra relatati mas-sikurezza.
- 4.8. Dettalji dwar il-proċeduri għall-attivazzjoni u d-diżattivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur huma deskritti fit-taqsim 11.
- 4.9. Bħala parti mill-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip skont din id-Direttiva, il-manifattur għandu juri l-mod ta' thaddim tas-sistema ta' twissija tal-operatur, kif speċifikat fit-taqsim 11.

5. Sistema ta' inċentiv tal-operatur

- 5.1. Il-makkinarju għandu jinkorpora sistema ta' inċentiv tal-operatur ibbazata fuq waħda mill-principji li ġejjin:
 - 5.1.1. sistema ta' inċentiv f'zewġ stadji li tibda b'livell ta' inċentiv baxx (restrizzjoni tal-prestazzjoni) segwit minn livell ta' inċentiv qawwi (twaqqif effettiv tal-operazzjoni tal-makkinarju);
 - 5.1.2. sistema ta' inċentiv bi stadju wiehed (twaqqif effettiv tal-operazzjoni tal-makkinarju) attivata skont il-kundizzjonijiet ta' sistema ta' inċentiv b'livell baxx kif speċifikat fil-paragrafi 6.3.1, 7.3.1, 8.4.1, u 9.4.1.
- 5.2. Bl-approvazzjoni minn qabel tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, il-magna tista' tiġi ffitjata sabiex twaqqaf l-inċentiv tal-operatur matul emerġenza ddikjarata minn gvern nazzjonali jew reġjonali, is-servizzi tagħhom tal-emerġenza jew is-servizzi armati tagħhom.
- 5.3. *Sistema ta' inċentiv ta' livell baxx*
 - 5.3.1. Is-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx għandha tiġi attivata wara li kwalunkwe waħda mill-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafi 6.3.1, 7.3.1, 8.4.1, u 9.4.1 tkun seħhet.
 - 5.3.2. Is-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx għandha tnaqqas gradwalment is-sahha massima disponibbli tat-torque tal-magna tul il-firxa tal-velocità tal-magna b'tal-inqas 25 fil-mija bejn il-velocità massima tat-torque u l-punt massimu tar-regolatur kif deskritt fil-figura 1. Ir-rata tat-tnaqqis tat-torque għandha tkun ta' minimu ta' 1 % kull minuta.
 - 5.3.3. Jistgħu jintużaw miżuri oħra ta' inċentiv li jidhru fl-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip bħala dawk li għandhom l-istess livell jew oghla ta' qawwa.

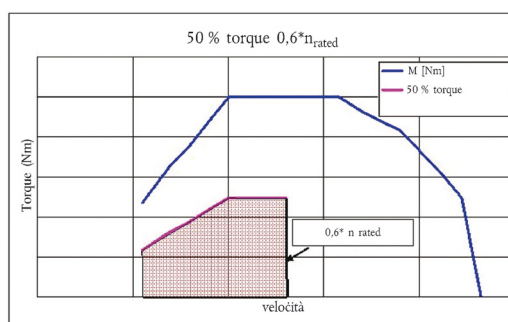
Figura 1

Skema ta' tnaqqis tat-torque ta' inċentiv ta' livell baxx



- 5.4. *Sistema ta' inċentiv qawwi*
- 5.4.1. Is-sistema ta' inċentiv qawwi għandha tiġi attivata wara li tkun grat kwalunkwe wahda mill-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafi 2.3.3.2, 6.3.2, 7.3.2, 8.4.2, u 9.4.2.
- 5.4.2. Is-sistema ta' inċentiv qawwi għandha tnaqqas l-utilità tal-makkinarju għal livell li huwa biżżejjed oneruz biex iġieghel lill-operatur jirrimedja kull problema relatata mat-taqsimiet 6 sa 9. L-istrategġiji li ġejjin huma aċċettabbli:
- 5.4.2.1. Torque tal-magna bejn il-velocità massima tat-torque u l-punt tal-qsim tar-regolatur għandhom jitnaqqsu gradwalment mit-torque ta' inċentiv baxx fil-figura 1 b'tal-inqas 1 fil-mija kull minuta għal 50 fil-mija ta' torque massimu jew anqas u velocità tal-magna għandha titnaqqas gradwalment għal 60 fil-mija tal-velocità stmata jew inqas fl-istess perjodu li fih jitnaqqas it-torque, kif jidher f'figura 2.

Figura 2

Skema ta' tnaqqis qawwi tal-inċentiv tat-torque

- 5.4.2.2. Jistgħu jintużaw miżuri oħra ta' inċentiv li jintwerew lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip bħala dawk li għandhom l-istess livell jew oghla ta' qawwa.
- 5.5. Sabiex jitqies it-thassib dwar is-sikurezza u sabiex jippermettu għal djanjozi ta' tiswija individwali, l-użu ta' funzjoni ta' eliminazzjoni ta' inċentiv għar-rilaxx tas-sahha shiha tal-magna huwa permess sakemm:
- ikun attiv għal mhux aktar minn 30 minuta, u
 - ikun limitat għal 3 attivazzjonijiet matul kull perjodu li s-sistema ta' inċentiv tal-operatur hija attiva.
- 5.6. Is-sistema ta' inċentiv tal-operatur għandha tiġi diżattivata meta l-kundizzjonijiet għall-attivazzjoni tagħha ma jeżistux aktar. Is-sistema ta' inċentiv tas-sewwieq ma għandhiex tiġi diżattivata b'mod awtomatiku minghajr ma tiġi rimedjata r-raġuni għall-attivazzjoni tagħha.
- 5.7. Dettalji dwar il-proċeduri għall-attivazzjoni u għad-diżattivazzjoni ta' inċentiv tas-sewwieq huma deskritti fit-taqsimi 11.
- 5.8. Bħala parti mill-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip skont din id-Direttiva, il-fabbrikant għandu juri l-mod ta' thaddim tas-sistema ta' inċentiv tal-operatur, kif speċifikata fit-taqsimi 11.
6. **Disponibilità tar-reagent**
- 6.1. *Indikatur tal-livell tar-reagent*
- Il-makkinarju għandu jinkludi wkoll indikatur li jinforma b'mod ċar lill-operatur dwar il-livell tar-reagent fit-tank tal-hażna tar-reagent. Il-livell minimu ta' prestazzjoni aċċettabbli għall-indikatur tar-reagent huwa li għandu jindika, b'mod kontinwu l-livell tar-reagent waqt li s-sistema ta' twissija tal-operatur imsemmija fil-paragrafu 4 tkun attivata. L-indikatur tar-reagent jista' jkun fil-forma viżwali ta' tip analoġu jew diġitali, u jista' juri l-livell bħala proporzjon tal-kapaċità massima tat-tank, l-ammont tar-reagent li baqa', jew is-siġhat ta' hidma stmati li baqa'.
- 6.2. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
- 6.2.1. Is-sistema ta' twissija tas-sewwieq speċifikata fil-paragrafu 4 għandha tiġi attivata meta l-livell tar-reagent ikun ta' inqas minn 10 % tal-kapaċità tat-tank tar-reagent jew ta' percentwali oghla stabbilit mill-manifattur.

- 6.2.2. It-twissija li giet provduta ghandha tkun biżżejjed ċara, flimkien mal-indikatur tar-reagent, sabiex l-operatur jifhem li l-livell tar-reagent qiegħed baxx. Meta s-sistema ta' twissija tinkludi sistema b'wiri ta' messagġi, it-twissija viżwali ghandha turi messagġ li jindika livell baxx ta' reagent (pereżempju 'livell baxx ta' urea', 'livell baxx ta' AdBlue', jew 'reagent baxx').
- 6.2.3. Is-sistema ta' twissija tal-operatur ma ghandhiex bżonn tkun attivata kontinwament fil-bidu (pereżempju messagġ ma jeħtieġx li jkun jidher kontinwament), madankollu l-attivazzjoni ghandha tiżdied fl-intensità sabiex issir kontinwa filwaqt li l-livell tar-reagent ikun kważi vojt u l-punt fejn is-sistema ta' inċentiv tal-operatur tidhol fis-seħħ tkun qed toqrob (pereżempju l-frekwenza li biha itteptep lampa). Is-sistema ghandha twassal għal notifikazzjoni lill-operatur meta jintlaħaq livell magħżul mill-manifattur, iżda wieħed li jista' jiġi nnutat aktar mill-punt fejn is-sistema ta' inċentiv tal-operatur imsemmija fil-paragrafu 6.3 tidhol fis-seħħ milli meta giet attivata l-ewwel darba.
- 6.2.4. It-twissija kontinwa ma ghandhiex tkun ta' tip li jista' jiġi mitfi jew injorat faċilment. Meta s-sistema ta' twissija tinkludi sistema b'wiri ta' messagġi, għandu jintwera messagġ esplicitu (pereżempju, 'imla l-urea', 'imla l-AdBlue', jew 'imla r-reagent'). It-twissija kontinwa tista' tiġi interrotta temporanjament minn sinjali ohra ta' twissija li jipprovdu messagġi importanti relatati mas-sigurtà.
- 6.2.5. Ma għandux ikun possibbli li s-sistema ta' twissija tal-operatur tintefa qabel ir-reagent jerga' jimtela sa livell li ma jeħtieġx li tiġi attivata.
- 6.3. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
- 6.3.1. Is-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx deskritta fil-paragrafu 5.3 ghandha tiġi attivata jekk il-livell tar-reagent fit-tank ikun ta' inqas minn 2,5 % tal-kapaċità shiha nominali tiegħu, jew ta' perċentwali oġġla stabbilit mill-fabbrikant.
- 6.3.2. Is-sistema ta' inċentiv qawwi deskritta fil-paragrafu 5.4 ghandha tiġi attivata jekk it-tank tar-reagent ikun vojt (jiġifieri, meta s-sistema ta' dożaġġ ma tkunx tista' tiehu aktar reagent mit-tank) jew fi kwalunkwe livell b'inqas minn 2,5 % tal-kapaċità totali nominali tiegħu skont kif magħżul mill-manifattur.
- 6.3.3. Ma għandux ikun possibbli li s-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx jew is-sistema ta' inċentiv ta' livell qawwi jintfew qabel ir-reagent jerga' jimtela sa livell li ma jeħtieġx l-attivazzjoni rispettiva taġġhom, ħlief sa fejn hu permessibbli fil-paragrafu 5.5.
7. **Monitoraġġ tal-kwalità tar-reagent**
- 7.1. Il-magna jew il-makkinarju għandu jinkludi mezz biex tiġi ddeterminata l-preżenza ta' reagent mhux xieraq abbord makkinarju.
- 7.1.1. Il-manifattur għandu jispeċifika koncentrazzjoni minima ta' reagent aċċettabbli CD_{min}, li jirriżulta f'emissjonijiet NO_x tal-pajp tal-egżost li ma jaqbzux il-limitu stabbilit ta' 0,9 g/kWh.
- 7.1.1.1. Il-valur CD_{min} korrett għandu jintwera waqt l-approvazzjoni tat-tip skont il-proċedura definita fit-taqsim 12 u għandu jiġi rreġistrat fil-pakkett ta' dokumentazzjoni estiza kif speċifikat fit-taqsim 8 tal-Anness I.
- 7.1.2. Għall-finijiet tat-taqsim 7.1, kwalunkwe koncentrazzjoni tar-reagent ta' inqas minn CD_{min} ghandha tiġi identifikata u kkunsidrata bħala reagent mhux xieraq.
- 7.1.3. Għandu jiġi attribwit apparat għall-għadd speċifiku ('l-apparat għall-għadd speċifiku ta' reagent') għall-kwalità ta' reagent. L-apparat għall-għadd speċifiku ta' reagent għandu jgħodd is-sigħat ta' thaddim tal-magna bl-użu ta' reagent mhux xieraq.
- 7.1.3.1. B'mod mhux obbligatorju, il-manifattur jista' jiggruppja f'daqqa l-falliment tal-kwalità tar-reagent ma' falliment wieħed jew aktar elenkati fit-taqsimiet 8 u 9 f'apparat wieħed għall-għadd.
- 7.1.4. Dettalji rigward il-kriterji u l-mekkanizmi għall-attivazzjoni u għad-dizattivazzjoni ta' apparat għall-għadd speċifiku tal-kwalità ta' reagent huma deskritti fit-taqsim 11.
- 7.2. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
- Meta s-sistema ta' monitoraġġ tikkonferma li l-kwalità tar-reagent mhijiex korretta, għandha tiġi attivata s-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 4. Meta s-sistema ta' twissija tinkludi sistema b'wiri ta' messagġi, din ghandha turi messagġ li jindika r-raġuni għat-twissija (pereżempju 'identifikata urea mhux xierqa', 'identifikat AdBlue mhux xieraq', jew 'identifikat reagent mhux xieraq').

- 7.3. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
- 7.3.1. Is-sistema ta' incensiv tal-operatur ta' livell baxx deskritta fil-paragrafu 5.3 għandha tiġi attivata jekk il-kwalità tar-reagent ma tiġix rimedjata fi żmien 10 sigħat ta' thaddim tal-magna wara li tkun giet attivata s-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 7.2.
- 7.3.2. Is-sistema ta' incensiv tal-operatur ta' livell baxx deskritta fil-paragrafu 5.4 għandha tiġi attivata jekk il-kwalità tar-reagent ma tiġix rimedjata fi żmien 20 siegħa ta' thaddim tal-magna wara li tkun giet attivata s-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 7.2.
- 7.3.3. L-għadd ta' sigħat qabel l-attivazzjoni tas-sistemi ta' incensiv għandu jitnaqqas f'każ li l-malfunzjonament jibqa' jsehh, skont il-mekkaniżmu deskritt fit-taqsima 11.
8. **Attività ta' dożaġġ tar-reagent**
- 8.1. Il-magna għandha tinkludi mezzi sabiex tiġi determinata l-interruzzjoni tad-dożaġġ.
- 8.2. *Attività dwar l-għadd ta' dożaġġ tar-reagent*
- 8.2.1. Apparat għall-għadd speċifiku jista' jiġi attribwit għall-attività ta' dożaġġ (l-apparat għall-attività ta' dożaġġ). L-apparat għall-għadd għandu jgħodd l-għadd ta' sigħat ta' thaddim li jgħaddu bl-interruzzjoni tal-attività ta' dożaġġ tar-reagent. Dan mhuwix meħtieġ meta l-interruzzjoni ssir mill-ECU tal-magna minhabba li l-kundizzjonijiet operattivi tal-makkinarju huma ta' tali tip li l-prestazzjoni tal-emissjonijiet tal-makkinarju ma teħtieġx dożaġġ tar-reagent.
- 8.2.1.1. B'mod mhux obligatorju, il-manifattur jista' jiggruppja l-falliment ta' dożaġġ tar-reagent flimkien ma' falliment wiehed jew aktar elenkati fit-taqsamiet 7 u 9 f'apparat għall-għadd wiehed.
- 8.2.2. Dettalji rigward il-kriterji u l-mekkaniżmi għall-attivazzjoni u għad-diżattivazzjoni tal-apparat tal-għadd tad-dożaġġ tar-reagent huma deskritti fit-taqsima 11.
- 8.3. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
- Is-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 4. għandha tiġi attivata fil-każ ta' interruzzjoni ta' dożaġġ li jistabbilixxi l-apparat għall-għadd tal-attività ta' dożaġġ skont il-paragrafu 8.2.1. Meta s-sistema ta' twissija tinkludi sistema b'wirja tal-messaġġ, din għandha turi messaġġ li jindika r-raġuni tat-twissija (eż. 'malfunzjoni tad-dożaġġ tal-urea', 'malfunzjoni tad-dożaġġ AdBlue', jew malfunzjoni tad-dożaġġ tar-reagent').
- 8.4. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
- 8.4.1. Is-sistema ta' incensiv ta' livell baxx deskritta fil-paragrafu 5.3 għandha tiġi attivata jekk l-interruzzjoni fid-dożaġġ tar-reagent ma tiġix rimedjata fi żmien ta' mhux aktar minn 10 sigħat ta' thaddim tal-magna wara li tkun giet attivata s-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 8.3.
- 8.4.2. Is-sistema ta' incensiv qawwi deskritta fil-paragrafu 5.4 għandha tiġi attivata jekk jekk l-interruzzjoni fid-dożaġġ tar-reagent ma tiġix rimedjata fi żmien ta' mhux aktar minn 20 siegħa ta' thaddim tal-magna wara li tkun giet attivata s-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 8.3.
- 8.4.3. L-għadd ta' sigħat qabel l-attivazzjoni tas-sistemi ta' incensiv għandu jitnaqqas f'każ li l-malfunzjonament jibqa' jsehh, skont il-mekkaniżmu deskritt fit-taqsima 11.
9. **Falliment tal-monitoraġġ li jista' jiġi attribwit għat-tbagħbis**
- 9.1. Flimkien mal-livell tar-reagent fit-tank tar-reagent, il-kwalità tar-reagent, u l-interruzzjoni tad-dożaġġ, in-nuqqasijiet li ġejjin għandhom jiġu mmonitorjati minhabba li jistgħu jirriżultaw minhabba tbagħbis:
- (i) valvola EGR ostakolata;
- (ii) fallimenti tas-sistema Djanjostika ta' Kontroll tal-NO_x (NCD), kif deskritta fil-paragrafu 9.2.1.
- 9.2. *Rekwiżiti għall-monitoraġġ*
- 9.2.1. Is-sistema Djanjostika ta' Kontroll tal-NO_x (NCD) għandha tiġi tiġi mmonitorjata għal hsarat elettrici u għat-tnehhija jew id-diżattivazzjoni ta' kwalunkwe senser li jzommha milli ssib u tidentifika kwalunkwe nuqqasijiet oħra msemmija fil-paragrafi 6 sa 8 (monitoraġġ tal-komponenti).
- Lista mhux eżawrjenti ta' sensers li jaffettwaw il-kapaċità dijanjostika huma dawk li jkejlu l-koncentrazzjoni NO_x b'mod dirett, sensers tal-kwalità tal-urea, sensers tal-ambjent, u sensers li jintużaw għall-monitoraġġ tal-attività ta' dożaġġ tar-reagent, il-livell tar-reagent, jew il-konsum tar-reagent.
- 9.2.2. Apparat għall-għadd tal-valvola EGR
- 9.2.2.1. Għandu jiġi attribwit apparat għall-għadd speċifiku għal valvola EGR ostakolata. L-apparat għall-għadd tal-valvola EGR għandu jgħodd in-numru ta' sigħat ta' hidma tal-magna meta d-DTC assoċjat ma' valvola EGR ostakolata jkun ikkonfermat bħala attiv.

- 9.2.2.1.1. B'mod mhux obligatorju, il-manifattur jista' jiggruppja f'daqqa l-falliment tal-valvola EGR ostakolata flimkien ma' falliment wiehed jew aktar elenkati fit-taqsimiet 7, 8 u 9.2.3 f'apparat wiehed għall-għadd.
- 9.2.2.2. Dettalji rigward il-kriterji u l-mekkanizmi għall-attivazzjoni u għad-dizattivazzjoni ta' apparat għall-għadd tal-valvola EGR huma deskritti fit-taqsimi 11.
- 9.2.3. Apparat(i) għall-għadd tas-sistema NCD
- 9.2.3.1. Apparat għall-għadd għandu jiġi attribwit lil kull wiehed min-nuqqasijiet ta' monitoraġġ ikkunsidrati fil-paragrafu 9.1 (ii). L-apparat għall-għadd tas-sistema tal-NCD għandu jghodd in-numru ta' sigħat ta' thaddim tal-magna meta d-DTC assoċjat ma' malfunzjonament tas-sistema tal-NCD jiġi konfermat bhala li hu attiv. Bosta hsarat jistgħu jitqiegħdu flimkien fi grupp għal apparat wiehed għall-għadd.
- 9.2.3.1.1. B'mod mhux obligatorju, il-manifattur jista' jiggruppja f'daqqa l-falliment tas-sistema ta' NCD ma' falliment wiehed jew aktar elenkati fit-taqsimiet 7 u 8 u 9.2.2 f'apparat wiehed għall-għadd.
- 9.2.3.2. Dettalji rigward il-kriterji u l-mekkanizmi għall-attivazzjoni u għad-dizattivazzjoni ta' apparat(i) għall-għadd tas-sistema ta' NCD huma deskritti fit-taqsimi 11.
- 9.3. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
Is-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 4, għandha tiġi attivata f'każ li jsehħ kwalunkwe wiehed mill-fallimenti speċifikati fil-paragrafu 9.1, u għandha tindika li hija meħtieġa tiswija urgenti. Meta s-sistema ta' twissija tinkludi sistema b'wiri ta' messaġġi, it-twissija viżwali għandha turi messaġġ li jindika r-raġuni għat-twissija (pereżempju, 'valvola tad-dożaġġ tar-reagent mhux imqabbd', jew 'hsara kritika relatata mal-emissjonijiet').
- 9.4. *Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur*
- 9.4.1. Is-sistema ta' incēntiv ta' livell baxx deskritta fil-paragrafu 5.3 għandha tiġi attivata jekk hsara speċifikata fil-paragrafu 9.1 ma tiġix rimedjata fi żmien massimu ta' 36 siegħa ta' thaddim tal-magna wara li tkun ġiet attivata s-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 9.3.
- 9.4.2. Is-sistema ta' incēntiv qawwi deskritta fil-paragrafu 5.4 għandha tiġi attivata jekk hsara speċifikata fil-paragrafu 9.1 ma tiġix rimedjata fi żmien massimu ta' 100 siegħa ta' thaddim tal-magna wara li tkun ġiet attivata s-sistema ta' twissija tal-operatur deskritta fil-paragrafu 9.3.
- 9.4.3. L-għadd ta' sigħat qabel l-attivazzjoni tas-sistemi ta' incēntiv għandu jitnaqqas f'każ li l-malfunzjonament jibqā jsehħ, skont il-mekkanizmu deskritt fit-taqsimi 11.
- 9.5. B'mod alternattiv għar-reqwiziti fil-paragrafu 9.2, il-manifattur jista' juża senser NO_x li jinsab fil-gass tal-egżost. F'dan il-każ,
— il-valur tal-NO_x ma għandux ikun aktar mil-limitu stabbilit ta' 0,9 g/kWh,
— jista' jsir użu minn 'NO_x għoli – kawża ewlenija mhux magħrufa' ta' hsara unika
— it-taqsimi 9.4.1 għandha tkun 'f10 sigħat ta' magna',
— it-taqsimi 9.4.2 għandha tkun 'f20 siegħa ta' magna'.

10. **Reqwiziti ta' dimostrazzjoni**

10.1. *Ġenerali*

Il-konformità mar-reqwiziti ta' dan l-Anness għandha tiġi murija waqt l-approvazzjoni tat-tip billi jitwettqu d-dimostrazzjonijiet li ġejjin, kif muri fit-Tabella 1 u kif speċifikat f'din it-taqsimi

- (a) dimostrazzjoni ta' kif tiġi attivata s-sistema ta' twissija;
- (b) dimostrazzjoni ta' kif tiġi attivata s-sistema ta' incēntiv ta' livell baxx, jekk applikabbli;
- (c) dimostrazzjoni ta' kif tiġi attivata s-sistema ta' incēntiv ta' livell qawwi.

Tabella 1

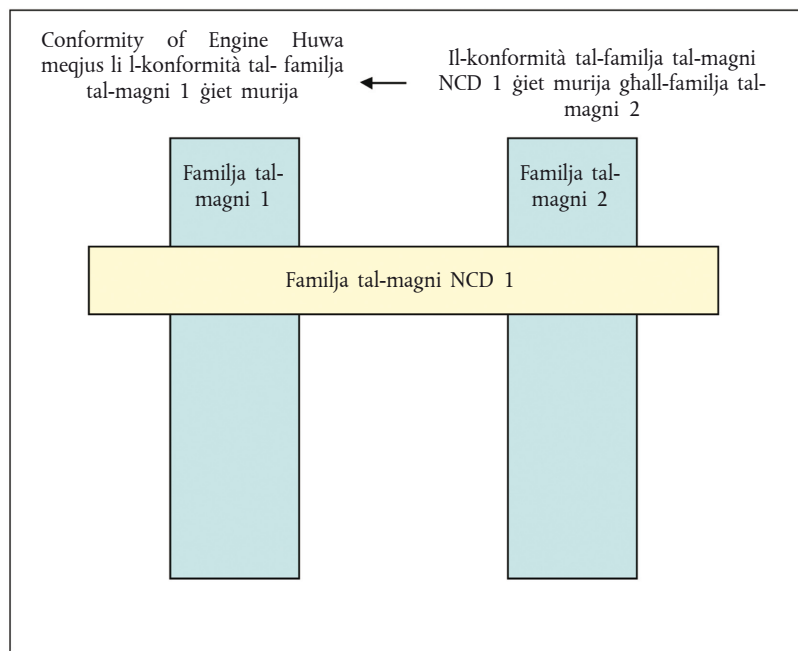
Illustrazzjoni tat-kontenut tal-proċess ta' dimostrazzjoni skont id-dispożizzjonijiet fit-taqsimiet 10.3 u 10.4 ta' dan l-Appendiċi

Mekkanizmu	Elementi ta' dimostrazzjoni
Attivazzjoni ta' sistema ta' twissija speċifikata fit-taqsimi 10.3 ta' dan l-Appendiċi	— 2 testijiet ta' attivazzjoni (inkl. nuqqas ta' reagent) — Elementi supplimentari tad-dimostrazzjoni, kif xieraq
Attivazzjoni ta' incēntiv ta' livell baxx speċifikat fit-taqsimi 10.4 ta' dan l-Appendiċi	— 2 testijiet ta' attivazzjoni (inkl. nuqqas ta' reagent) — Elementi supplimentari tad-dimostrazzjoni, kif xieraq — test 1 ta' tnaqqis tat-torque

Mekkanizmu	Elementi ta' dimostrazzjoni
Attivazzjoni ta' incensiv qawwi speċifikat fit-taqsim 10.4.6 ta' dan l-Appendiċi	— 2 testijiet ta' attivazzjoni (inkl. nuqqas ta' reagent) — Elementi supplimentari tad-dimostrazzjoni, kif xieraq

10. 2. *Familji tal-magni u familji tal-magni NCD*
- Il-konformità ta' familja ta' magni jew familja ta' magni NCD mar-rekwiżiti ta' din it-taqsim 10 tista' tintwera billi jiġi ttestjat wiehed mill-membri tal-familja li tkun qed tiġi kkunsidrata, sakemm il-manifattur juri lill-awtorità tal-approvazzjoni li s-sistemi ta' monitoraġġ mehtieġa għall-konformità mar-rekwiżiti ta' dan l-Anness huma simili għall-magni kollha tal-istess familja.
- 10.2.1. Id-dimostrazzjoni li s-sistemi ta' monitoraġġ għal membri ohra tal-familja NCD huma simili tista' titwettaq billi jiġu pprezentati dawn l-elementi bħall-algoritmi, analizi funzjonali, eċċ. lill-awtoritajiet tal-approvazzjoni.
- 10.2.2. Il-magna għall-ittestjar tintgħażel mill-manifattur bi qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni. Din tista' tkun jew tista' ma tkunx il-magna rappreżentativa tal-familja li tkun qed tiġi kkunsidrata.
- 10.2.3. F'kazijiet fejn magni ta' familja ta' magni li huma parti minn familja ta' magni NCD li tkun diġà giet approvata skont il-paragrafu 10.2.1 (Figura 3), il-konformità ta' dik il-familja ta' magni għandha titqies bħala li tkun giet murija minghajr bżonn ta' aktar testijiet, sakemm il-manifattur juri lill-awtorità li s-sistemi ta' monitoraġġ mehtieġa għall-konformità mar-rekwiżiti ta' dan l-Anness huma simili għall-magni kollha tal-istess familji u għall-magni tal-istess familji.

Figura 3

Konformità ta' familja ta' magni NCD murija qabel

- 10.3. *Dimostrazzjoni tal-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija*
- 10.3.1. Il-konformità tal-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija għandha tintwera billi jsiru żewġ testijiet nuqqas ta' reagent, u kategorija waħda ta' hsara kkunsidrata fit-taqsim 7 sa 9 ta' dan l-Anness.
- 10.3.2. Għażla tal-hsarat li għandhom jiġu ttestjati
- 10.3.2.1. Għall-ghan li tintwera l-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija f'każ ta' kwalità hażina ta' reagent, għandu jintgħażel reagent b'koncentrazzjoni tal-ingredjent attiv ugwali għall-koncentrazzjoni kkomunikata mill-manifattur b'konformità mar-rekwiżiti tat-taqsim 7 ta' dan l-Anness.

- 10.3.2.2. Għall-għan li tintwera l-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija f'każ ta' ħsarat ikkawżati minn tbaġħis, kif definit fit-taqsimi 9 ta' dan l-Anness, l-għażla għandha ssir b'konformità mar-rekwiżiti li ġejjin:
- 10.3.2.2.1. Il-manifattur għandu jipprovi lill-awtorità tal-approvazzjoni b'lista ta' ħsarat possibbli ta' dan it-tip.
- 10.3.2.2.2. Il-ħsara li għandha tiġi kkunsidrata fit-test għandha tintgħazel mill-awtorità tal-approvazzjoni mill-lista msemmija fit-taqsimi 10.3.2.2.1.
- 10.3.3. Dimostrazzjoni
- 10.3.3.1. Għall-iskop ta' din id-dimostrazzjoni, għandu jsir test separat għal kull waħda mill-ħsarat fit-taqsimi 10.3.1.
- 10.3.3.2. Waqt li jkun qed isir test, ma għandu jkun hemm preżenti l-ebda ħsara oħra għajr dik indirizzata mit-test.
- 10.3.3.3. Qabel ma jibda test, għandhom jithassru d-DTC kollha.
- 10.3.3.4. Fuq talba tal-manifattur, u bi qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni, il-ħsarat soġġetti għall-ittestjar jistgħu jiġu simulati.
- 10.3.3.5. Sejbien ta' ħsarat għajr dawk tan-nuqqas tar-reagent
- Għal ħsarat għajr dawk ta' nuqqas ta' reagent, ladarba l-ħsara installata jew simulata, is-sejbien ta' dik il-ħsara għandu jitwettaq kif ġej:
- 10.3.3.5.1. Is-sistema NCD għandha twieġeb għall-introduzzjoni ta' ħsara magħzula bhala xierqa mill-awtorità għall-approvazzjoni tat-tip f'konformità mad-dispożizzjonijiet ta' dan l-Appendiċi. Dan hu meqjus li jintwera jekk l-attivazzjoni ssir fi żmien żewġ ċikli konsekuttivi ta' testijiet NCD skont il-paragrafu 10.3.3.7 ta' dan l-Appendiċi.
- Meta jkun speċifikat fid-deskrizzjoni tal-monitoraġġ u jkun intlaħaq ftehim mill-Awtorità tal-Approvazzjoni li monitor speċifiku jehtieg aktar minn żewġ ċikli ta' testijiet NCD biex itemm il-monitoraġġ tiegħu, in-numru ta' ċikli tat-test NCD jista' jizdied għal 3 ċikli ta' testijiet NCD.
- Kull ċiklu tat-test individwali NCD fid-dimostrazzjoni tat-test jista' jiġi separat permezz ta' tifi tal-magna. Il-hin sal-istartjar li jmiss għandu jikkunsidra kwalunkwe monitoraġġ li jista' jiġri wara tifi tal-magna u kwalunkwe kundizzjoni meħtieġa li jehtieg tkun preżenti biex isehh il-monitoraġġ fl-istartjar li jmiss.
- 10.3.3.5.2. Id-dimostrazzjoni tal-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija għandha titqies bhala li tkun għet ikkompletata jekk, fl-aħħar ta' kull test ta' dimostrazzjoni mwettaq skont it-taqsimi 10.3.2.1, is-sistema ta' twissija tkun għet attivata b'mod xieraq u d-DTC għall-ħsara magħzula jingħata l-istatus ta' 'ikkonfermat u attiv'.
- 10.3.3.6. Sejbien f'każ ta' nuqqas ta' reagent
- Għall-għan li tintwera l-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija f'każ ta' nuqqas ta' reagent, is-sistema tal-magna għandha tithaddem fuq ċiklu wieħed jew aktar ta' testijiet NCD skont kif magħżul mill-manifattur.
- 10.3.3.6.1. Id-dimostrazzjoni għandha tibda bil-livell tar-reagent fit-tank li għandu jkun hemm qbil dwaru bejn il-manifattur u l-awtorità tal-approvazzjoni, iżda li għandu jirrappreżenta mhux inqas minn 10 fil-mija tal-kapaċità nominali tat-tank.
- 10.3.3.6.2. Is-sistema ta' twissija għandha titqies bhala li tkun ħadmet kif suppost jekk il-kundizzjonijiet li ġejjin jiġu sodisfatti fl-istess hin:
- (a) is-sistema ta' twissija tkun għet attivata b'disponibilità tar-reagent ta' aktar minn jew daqs 10 fil-mija tal-kapaċità tat-tank tar-reagent, u
- (b) is-sistema ta' twissija 'kontinwa' tkun għet attivata b'disponibilità tar-reagent ta' aktar minn jew ugħali għall-valur iddikjarat mill-manifattur skont id-dispożizzjonijiet tat-taqsimi 6 ta' dan l-Anness.
- 10.3.3.7. Ċiklu tat-test NCD
- 10.3.3.7.1. Iċ-ċiklu tat-test NCD ikkunsidrat f'din it-taqsimi 10 għad-dimostrazzjoni tal-prestazzjoni korretta tas-sistema NCD huwa i-ċiklu NRTC sħun.
- 10.3.3.7.2. Fuq talba tal-manifattur u wara l-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni, jista' jintuza ċiklu tat-test NCD alternattiv (eż. l-NRSC) għal monitor speċifiku. It-talba għandu jkun fiha elementi (kunsiderazzjonijiet tekniċi, simulazzjoni, riżultati tat-test, eċċ.) li juru:

- (a) ir-rizultati taċ-ċiklu tat-test mitluba f'monitor li se jaħdem fid-dinja reali tas-sewqan, u
- (b) iċ-ċiklu tat-test NCD applikabbli speċifikat fil-paragrafu 10.3.3.7.1 jidher li huwa inqas xieraq għall-monitoraġġ ikkunsidrat.
- 10.3.4. Id-dimostrazzjoni tal-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija għandha titqied bhala li tkun giet ikkometata jekk, fl-aħhar ta' kull test ta' dimostrazzjoni mwettaq skont it-taqsim 10.3.3, is-sistema ta' twissija tkun giet attivata b'mod xieraq.
- 10.4. *Dimostrazzjoni tal-attivazzjoni tas-sistema ta' inċentiv*
- 10.4.1. Id-dimostrazzjoni tal-attivazzjoni tas-sistema ta' inċentiv għandha ssir permezz ta' testijiet imwettqa fuq bank tat-test għall-magni.
- 10.4.1.1. Kwalunkwe komponent jew subsistemi li mhumiex armati fizikament fuq is-sistema tal-magna bħal, iżda mhux limitati għal sensers tat-temperatura ambjentali, sensers tal-livell, u sistemi ta' twissija u informazzjoni tal-operatur, li huma meħtieġa biex iwettqu d-dimostrazzjonijiet għandhom ikunu mqabbdha mas-sistema tal-magna għal dak il-għan, jew għandhom ikunu simulati, għas-sodisfazzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni.
- 10.4.1.2. Jekk il-manifattur jaġġel hekk, u soġġett għal qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni, it-testijiet ta' dimostrazzjoni jistgħu jitwettqu fuq makkinarju komplut jew billi l-makkinarju jiġi mmuntat fuq pjattaforma għall-itestjar xierqa, jew billi tiġi misjuqa fuq mogħdija għall-itestjar f'kundizzjonijiet ikkontrollati.
- 10.4.2. Is-sekwenza tat-test għandha turi l-attivazzjoni tas-sistema ta' inċentiv fil-każ ta' nuqqas ta' reagent u fil-każ ta' wiehed mill-ħsarati definiti fit-taqsimiet 7, 8, jew 9.
- 10.4.3. Għall-għan ta' din id-dimostrazzjoni:
- (a) flimkien man-nuqqas tar-reagent, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tagħmel waħda mill-ħsarati definiti fit-taqsimiet 7, 8 jew 9 ta' dan l-Anness li jkun intuża qabel għad-dimostrazzjoni tal-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija;
- (b) il-manifattur għandu jingħata permess biex jaċċellera t-test billi jaġġmel simulazzjoni, tal-ksib ta' ċertu għadd ta' sigħat ta' tħaddim;
- (c) il-ksib tat-tnaqqis tat-torque meħtieġ għall-inċentiv ta' livell baxx jista' jintwera fl-istess hin tal-proċess ta' approvazzjoni tal-prestazzjoni ġenerali tal-magna mwettaq skont din id-Direttiva. F'dan il-każ, mhuwiex meħtieġ kejl separat tat-torque waqt id-dimostrazzjoni tas-sistema ta' inċentiv;
- (d) l-inċentiv qawwi għandu jintwera skont ir-rekwiżiti tat-taqsim 10.4.6 ta' dan l-Appendiċi.
- 10.4.4. Il-manifattur għandu barra minn hekk juri l-operazzjoni tas-sistema ta' inċentiv f'dawk il-kundizzjonijiet ta' ħsara definiti fit-taqsimiet 7, 8 jew 9 ta' dan l-Anness li ma jkunux intgħażlu għall-użu fit-testijiet ta' dimostrazzjoni deskritti fit-taqsimiet 10.4.1 sa 10.4.3.
- Dawn id-dimostrazzjonijiet addizzjonali jistgħu jitwettqu billi l-awtorità tal-approvazzjoni tiġi pprezentata b'każ tekniku li fih ikun sar użu minn evidenza bħal algoritmi, analiżi funzjonali, u r-rizultati ta' testijiet li jkunu saru qabel.
- 10.4.4.1. Dawn id-dimostrazzjonijiet addizzjonali għandhom juru, b'mod partikolari, għas-sodisfazzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni, l-inkluzjoni tal-mekkanizmu xieraq tat-tnaqqis tal-forza fl-ECU tal-magna.
- 10.4.5. Test ta' dimostrazzjoni tas-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx.
- 10.4.5.1. Din id-dimostrazzjoni tibda meta s-sistema ta' twissija, jew meta s-sistema ta' twissija 'kontinwa' xierqa, tkun giet attivata bhala rizultat tas-sejba ta' ħsara magħżula mill-awtorità tal-approvazzjoni.
- 10.4.5.2. Meta s-sistema tkun qed tiġi kkontrollata għar-reazzjoni tagħha f'każ ta' nuqqas ta' reagent fit-tank, is-sistema tal-magna għandha tithaddem sakemm id-disponibilità tar-reagent tilhaq valur ta' 2,5 fil-mija tal-kapaċità shiħa nominali, jew il-valur iddikjarat mill-fabbrikant skont it-taqsim 6.3.1, li fih hija mahsuba biex topera s-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx.
- 10.4.5.2.1. Il-manifattur jista', bi qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni, jaġġmel simulazzjoni ta' tħaddim kontinwu billi joħroġ ir-reagent mit-tank, jew waqt li l-magna tkun qed taħdem jew waqt li tkun wieqfa.
- 10.4.5.3. Meta s-sistema tiġi kkontrollata għar-reazzjoni tagħha fil-każ ta' nuqqas għajr dak ta' nuqqas ta' reagent fit-tank, is-sistema tal-magna għandha tithaddem għan-numru rilevanti ta' sigħat operattivi indikati fit-Tabella 3 ta' dan l-Appendiċi jew, jekk jaġġel hekk il-manifattur, sakemm l-apparat għall-għadd rilevanti jilhaq il-valur li fih tiġi attivata s-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx.

- 10.4.5.4. Id-dimostrazzjoni tas-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx għandha titqies bħala li tkun għet ikkometata jekk, fl-aħhar ta' kull test ta' dimostrazzjoni mwettaq skont it-taqsimiet 10.4.5.2 u 10.4.5.3, il-manifattur ikun wera lill-awtorità tal-approvazzjoni li l-ECU tal-magna jkun attiva l-mekkaniżmu tat-tnaqqis tat-torque.
- 10.4.6. Test ta' dimostrazzjoni tas-sistema ta' inċentiv ta' livell qawwi.
- 10.4.6.1. Din id-dimostrazzjoni għandha tibda minn kundizzjoni fejn is-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx tkun għet attivata minn qabel, u tista' ssir bħala kontinwazzjoni tat-testijiet li jkunu twettqu biex tintwera s-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx.
- 10.4.6.2. Meta s-sistema tiġi ċċekkjata għar-reazzjoni tagħha fil-każ ta' nuqqas ta' reaġent fit-tank, is-sistema tal-magna għandha taħdem sakemm it-tank tar-reaġent ikun vojta, jew ikun lahaq il-level ta' taħt it-2,5 fil-mija tal-kapaċità nominali shiha tat-tank li biha l-manifattur ikun iddikjara biex jattiva s-sistema ta' inċentiv qawwi.
- 10.4.6.2.1. Il-manifattur jista', bi qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni, jagħmel simulazzjoni ta' thaddim kontinwu billi johroġ ir-reaġent mit-tank, jew waqt li l-magna tkun qed taħdem jew waqt li tkun wieqfa.
- 10.4.6.3. Meta s-sistema tiġi ċċekkjata għar-reazzjoni tagħha fil-każ ta' hsara li mhux dak ta' nuqqas operattiv ta' reaġent fit-tank, is-sistema tal-magna għandha tithaddem għan-numru rilevanti ta' sigħat operattivi indikati fit-Tabella 3 ta' dan l-Appendiċi jew, jekk jagħzel hekk il-manifattur, sakemm l-apparat għall-ghadd rilevanti jilhaq l-valur li fih tiġi attivata s-sistema ta' inċentiv ta' livell qawwi.
- 10.4.6.4. Id-dimostrazzjoni tas-sistema ta' inċentiv ta' livell qawwi għandha titqies bħala li tkun għet ikkometata jekk, fl-aħhar ta' kull test ta' dimostrazzjoni mwettaq skont il-paragrafi 10.4.6.2 u 10.4.6.3, il-manifattur ikun wera lill-awtorità tal-approvazzjoni li l-mekkaniżmu ta' inċentiv ta' livell qawwi kkunsidrat f'dan l-Anness għe attivat.
- 10.4.7. B'mod alternattiv, jekk il-manifattur jagħzel hekk, u soġġett għall-awtorità tal-approvazzjoni, id-dimostrazzjoni tal-mekkaniżmi ta' inċentiv jistgħu jitwettqu fuq makkinarju shih b'konformità mar-rekwiziti tat-taqsimi 5.4, jew billi l-vettura tiġi mmuntata fuq pjattaforma għall-ittestjar xierqa, jew billi tiġi misjuqa fuq mogħdija għall-ittestjar f'kundizzjonijiet ikkontrollati.
- 10.4.7.1. Il-makkinarju għandu jithaddem sakemm l-indikatur assoċjat man-nuqqas magħżul jilhaq l-ghadd rilevanti ta' sigħat operattivi indikati fit-Tabella 3 ta' dan l-Appendiċi jew, kif xieraq, sakemm it-tank tar-reaġent ikun vojta, jew ikun lahaq il-level li hu ta' inqas minn 2,5 fil-mija tal-kapaċità shiha nominali tat-tank, li l-manifattur ikun għażel bħala l-punt li fih għandha tiġi attivata s-sistema ta' inċentiv ta' livell qawwi.
11. **Deskrizzjoni tal-mekkaniżmi għall-attivazzjoni u d-dizattivazzjoni ta' twissija u ta' inċentiv tal-operatur**
- 11.1. Biex jikkumplementaw ir-rekwiziti speċifikati f'dan l-Anness rigward il-mekkaniżmi għall-attivazzjoni u d-dizattivazzjoni ta' twissija u ta' inċentiv, din it-taqsimi 11 tispeċifika r-rekwiziti tekniċi għal implimentazzjoni ta' dawk il-mekkaniżmi għall-attivazzjoni u d-dizattivazzjoni.
- 11.2. *Il-mekkaniżmi għall-attivazzjoni u d-dizattivazzjoni tas-sistema ta' twissija*
- 11.2.1. Is-sistema ta' twissija tal-operatur għandha tiġi attivata meta l-kodiċi dijanjostiku tal-problemi (DTA) assoċjat ma' NCM li tiġi ġustifika l-attivazzjoni tagħha jkollu l-istatus definit fit-Tabella 2 ta' dan l-Appendiċi.

Tabella 2

Attivazzjoni tas-sistema ta' twissija tal-operatur

Tip ta' falliment	Status tad-DTC għall-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija
Kwalità fqira tar-reaġent	ikkonfermat u attiv
interruzzjoni tad-dożaġġ	ikkonfermat u attiv
valvola EGR ostakolata	ikkonfermat u attiv
malfunzjoni tas-sistema ta' monitoraġġ	ikkonfermat u attiv
Limitu stabbilit tal-NO _x , jekk applikabbli	ikkonfermat u attiv

- 11.2.2. Is-sistema ta' twissija tal-operatur għandha tiġi diżattivata meta s-sistema dijanjostika tikkonkludi li l-malfunzjoni rilevanti għal dik it-twissija ma għadhiex preżenti jew meta l-informazzjoni li tiġġustifika l-attivazzjoni tagħha, u li tinkludi DTCs relatati mal-ħsarat operattivi, tiġi mħassra permezz ta' għodda għall-iskanjar.
- 11.2.2.1. Rekwiziti għat-thassir ta' 'informazzjoni dwar il-kontroll ta' NO_x'
- 11.2.2.1.1. Thassir/issettjar mill-ġdid tal-'informazzjoni dwar il-kontroll ta' NO_x' permezz ta' għodda għall-iskanjar.
- Fuq talba tal-għodda tal-iskanjar, id-dejta li ġejja għandha tithassar jew tiġi ssettjata mill-ġdid għall-valur speċifikat f'dan l-Appendiċi mill-memorja tal-kompjuter (ara t-Tabella 3).

Tabella 3

Thassir/issettjar mill-ġdid tal-'informazzjoni dwar il-kontroll ta' NO_x' permezz ta' għodda għall-iskanjar

Informazzjoni dwar il-kontroll ta' NO _x	Tista' tithassar	Tista' tiġi ssettjata mill-ġdid
Id-DTCs kollha	X	
Il-valur l-apparat għall-għadd bl-ogħla numru ta' sigħat ta' thaddim tal-magna		X
In-numru ta' sigħat ta' thaddim tal-magna mill-apparat(i) għall-għadd NCD		X

- 11.2.2.1.2. L-informazzjoni dwar il-kontroll tal-NO_x ma għandhiex tithassar bl-iskonnettjar tal-batterija(i) tal-makkinarju.
- 11.2.2.1.3. It-thassir ta' 'informazzjoni dwar il-kontroll tal-NO_x' għandu jkun possibbli biss f'kundizzjonijiet ta' 'magna mitfija'.
- 11.2.2.1.4. Meta 'l-informazzjoni dwa il-kontroll tal-NO_x' inklużi d-DTCs jithassru, kwalunkwe apparat li jaqra l-għadd assoċjat ma' dawn il-ħsarat u li huwa speċifikat f'dan l-Anness ma għandux jithassar, iżda jiġi ssettjat mill-ġdid bil-valur speċifikat fit-taqsimha x-xierqa ta' dan l-Anness.
- 11.3. *Il-mekkaniżmi għall-attivazzjoni u d-diżattivazzjoni tas-sistema ta' incenċiv tal-operatur*
- 11.3.1. Is-sistema ta' incenċiv tal-operatur għandha tiġi attivata meta s-sistema ta' twissija tkun attiva u meta l-apparat rilevanti għall-għadd għat-tip ta' NCM li jiġġustifika l-attivazzjoni tagħha jilhaq il-valur speċifikat fit-Tabella 4 ta' dan l-Appendiċi.
- 11.3.2. Is-sistema ta' incenċiv tal-operatur għandha tiġi diżattivata meta s-sistema ma tibqax tidentifika malfunzjoni li tiġġustifika l-attivazzjoni tagħha, jew jekk l-informazzjoni, inklużi d-DTCs, relatati mal-NCMs li jiġġustifikaw l-attivazzjoni tagħha jkunu thassru permezz ta' għodda għall-iskanjar jew permezz ta' għodda għall-manutenzjoni.
- 11.3.3. Is-sistemi ta' twissija u ta' incenċiv tal-operatur għandhom jiġu attivati jew diżattivati immedjatament kif xieraq skont id-dispożizzjonijiet tat-taqsimha 6 ta' dan l-Anness wara li tkun saret evalwazzjoni tal-kwantità tar-reagent fit-tank tar-reagent. F'dak il-każ, il-mekkaniżmi ta' attivazzjoni jew ta' diżattivazzjoni ma għandhomx jiddependu fuq l-istatus tal-ebda DTC assoċjat.
- 11.4. *Mekkaniżmu tal-apparat għall-għadd*
- 11.4.1. Ġenerali
- 11.4.1.1. Biex tkun konformi mar-rekwiziti ta' dan l-Anness, is-sistema għandha tinkludi mill-inqas 4 apparati għall-għadd biex jirreġistraw in-numru ta' sigħat ta' thaddim tal-magna waqt li s-sistema tkun identifikat kwalunkwe wahda minn dawn li ġejjin:
- (a) kwalità mhux xierqa tar-reagent;
- (b) interruzzjoni tal-attività ta' dożaġġ tar-reagent;
- (c) valvola EGR ostakolata;
- (d) ħsara fis-sistema tal-NCD skont it-taqsimha 9.1 (ii) ta' dan l-Anness.
- 11.4.1.1.1. B'mod alternattiv, il-manifattur jista' juża apparat wiehed jew aktar għall-għadd biex jiggruppja l-ħsarat indikati fit-taqsimha 11.4.1.1.

- 11.4.1.2. Kull wiehed minn dawn l-apparati għall-għadd għandu jgħodd sal-valur massimu stipulat f'apparat għall-għadd tat-tip 2 byte b'risoluzzjoni ta' siegħa (1h), u għandu jzomm dak il-valur sakemm ma jiġux sodisfatti l-kundizzjonijiet li jippermettu li l-indikatur jiġi ssettjat mill-ġdid għal zero.
- 11.4.1.3. Fabbrikant jista' juża apparat wiehed jew multiplu għall-għadd tas-sistema tal-NCD. L-apparat għall-għadd jista' jakkumula n-numru ta' sigħat ta' 2 malfunzjonijiet differenti jew aktar, rilevanti għal dak it-tip ta' apparat għall-għadd filwaqt li l-ebda waħda minnhom ma tkun laqet il-hin indikat mill-apparat għall-għadd.
- 11.4.1.3.1. Meta l-fabbrikant jiddeciedi li juża diversi apparati għall-għadd tas-sistema tal-NCD, is-sistema għandha tkun tista' talloka sistema speċifika ta' monitoraġġ lil kull malfunzjonament li huwa rilevanti għal dak it-tip ta' apparat għall-għadd, b'konformità ma' dan l-Anness.
- 11.4.2. Principji tal-mekkanizmu tal-apparat għall-għadd
- 11.4.2.1. Kull wiehed mill-apparati għall-għadd għandu jopera kif ġej:
- 11.4.2.1.1. Jekk jibda minn zero, l-apparat għall-għadd għandu jibda jgħodd malli tiġi identifikata malfunzjoni rilevanti għal dak l-apparat għall-għadd u l-kodiċi dijanjostiku tal-problemi (DTC) korrispondenti jkollu l-istatus deskritt fit-Tabella 2.
- 11.4.2.1.2. F'każ ta' ħsarat ripetuti, wiehed mid-dispożizzjonijiet li ġejjin għandu japplika skont l-għażla tal-manifattur
- (i) L-apparat għall-għadd għandu jitwaqqaf u jzomm il-valur attwali tiegħu jekk isehh avveniment wiehed ta' monitoraġġ u l-malfunzjonament li oriġinarjament ikun attiva l-apparat għall-għadd ma jibqax jiġi identifikat jew jekk il-ħsara tkun giet imħassra permezz ta' għodda għall-iskanjar jew permezz ta' għodda għall-manutenzjoni. Jekk l-apparat għall-għadd jiegħodd meta s-sistema ta' inċentiv qawwi hija attiva, l-apparat għall-għadd għandu jinżamm kif ikun bil-valur definit fit-Tabella 4 ta' dan l-Appendiċi jew b'valur ikbar jew daqs il-valur tal-apparat tal-għadd għal inċentiv qawwi b'inqas minn 30 minuta.
- (ii) L-apparat għall-għadd għandu jinżamm kif inhu bil-valur definit fit-Tabella 4 ta' dan l-Appendiċi jew valur akbar jew daqs il-valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv qawwi b'inqas minn 30 minuta.
- 11.4.2.1.3. Fil-każ ta' apparat għall-għadd ta' sistema ta' monitoraġġ wiehed, dak l-apparat għall-għadd għandu jkompli jgħodd f'każ li tiġi identifikata NCM rilevanti u l-kodiċi dijanjostiku tal-problemi (DTC) tiegħu jkollu l-istatus 'ikkonfermat u attiv'. Dan għandu jieqaf u jzomm wiehed mill-valuri speċifikat fit-taqsim 11.4.2.1.2, jekk ma jiġi identifikat l-ebda NCM li jiġġustifika l-attivazzjoni tal-apparat għall-għadd jew jekk il-ħsara kollha rilevanti għal dak l-apparat għall-għadd jiġu mħassra permezz ta' għodda għall-iskanjar jew permezz ta' għodda għall-manutenzjoni.

Tabella 4

Indikaturi u inċentiv

	Status tad-DTC għall-ewwel attivazzjoni tal-apparat għall-għadd	valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv ta' livell baxx	valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv ta' livell qawwi	Valur wieqaf, miżmum mill-apparat għall-għadd
Apparat għall-għadd tal-kwalità tar-reagent	ikkonfermat u attiv	≤ 10 sigħat	≤ 20 siegħa	≥ 90 % valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv ta' livell qawwi
Apparat għall-għadd tad-dozaġġ	ikkonfermat u attiv	≤ 10 sigħat	≤ 20 siegħa	≥ 90 % valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv ta' livell qawwi
Apparat għall-għadd tal-valvola EGR	ikkonfermat u attiv	≤ 36 siegħa	≤ 100 siegħa	≥ 95 % valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv ta' livell qawwi
Apparat għall-għadd tas-sistema ta' monitoraġġ	ikkonfermat u attiv	≤ 36 siegħa	≤ 100 siegħa	≥ 95 % valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv ta' livell qawwi
Limitu stabbilit tal-NO _x jekk applikabbli	ikkonfermat u attiv	≤ 10 sigħat	≤ 20 siegħa	≥ 90 % valur tal-apparat għall-għadd għal inċentiv ta' livell qawwi

11.4.2.1.4. Ladarba jitwaqqaf, l-apparat għall-għadd għandu jiġi ssettjat mill-ġdid fuq zero meta l-moniters rilevanti għal dak l-apparat għall-għadd ikunu temmew iċ-ċiklu ta' tagħom ta' monitoraġġ mill-inqas darba mingħajr ma jkunu identifikaw malfunzjoni u ma tkun giet identifikata l-ebda hsara rilevanti għal dak l-apparat għall-għadd matul 40 siegħa ta' thaddim tal-magna minn mindu l-apparat għall-għadd ikun ġie mwaqqaf l-aħħar (ara l-Figura 4).

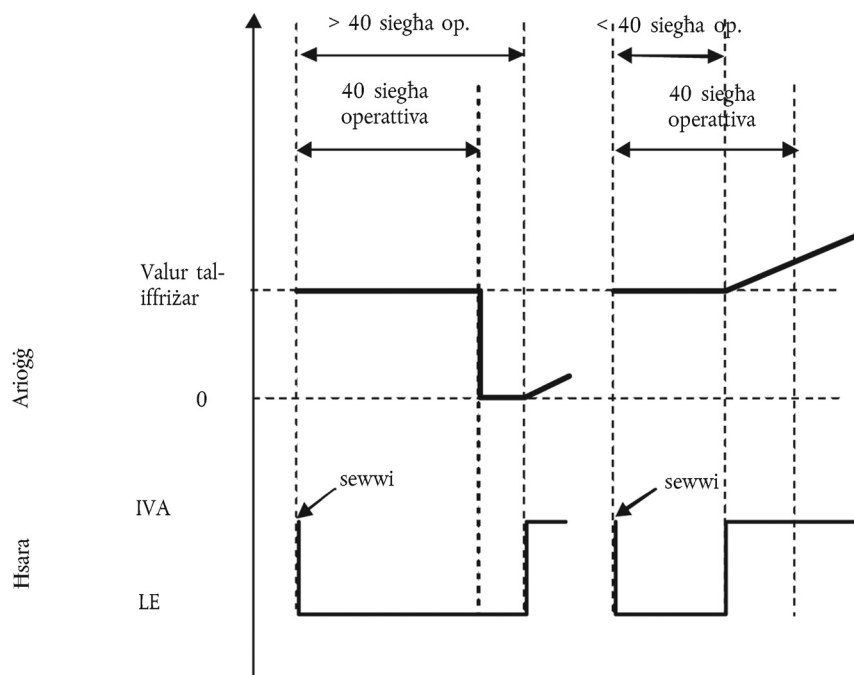
11.4.2.1.5. L-apparat għall-għadd għandu jkompli jgħodd mill-punt li fih ikun ġie mwaqqaf jekk jiġi identifikat malfunzjonament rilevanti għal dak l-apparat għall-għadd matul perjodu li fih ikun twaqqaf l-apparat għall-għadd (ara d-Dijagramma 4).

11.5. *L-illustrazzjoni tal-attivazzjoni u d-diżattivazzjoni u tal-mekkaniżmi tal-apparat għall-għadd*

11.5.1. Dan il-paragrafu juri l-attivazzjoni u d-diżattivazzjoni u l-mekkaniżmi tal-apparat għall-għadd għal xi każijiet tipiċi. Id-dijagrammi u d-deskrizzjonijiet mogħtija fil-paragrafi 11.5.2, 11.5.3 u 11.5.4 huma pprovduti għal finijiet ta' spjegazzjoni biss u ma għandhomx jintużaw bhala eżempji kemm tar-rekwiżiti ta' din id-Direttiva jew bhala stqarrijiet definittivi tal-proċessi involuti. L-apparat għall-għadd fil-figuri 6 u 7 jirreferu għall-valuri massimi ta' inċentiv qawwi fit-Tabella 4. Għal skopijiet ta' simplifikazzjoni, pereżempju, il-fatt li s-sistema ta' twissija tkun attiva wkoll meta s-sistema ta' inċentiv hija attiva ma ssemmitx fl-illustrazzjonijiet mogħtija.

Figura 4

Attivazzjoni mill-ġdid u ssettjar mill-ġdid għal zero ta' apparat għall-għadd wara perjodu meta l-valur tiegħu ikun ġie mwaqqaf

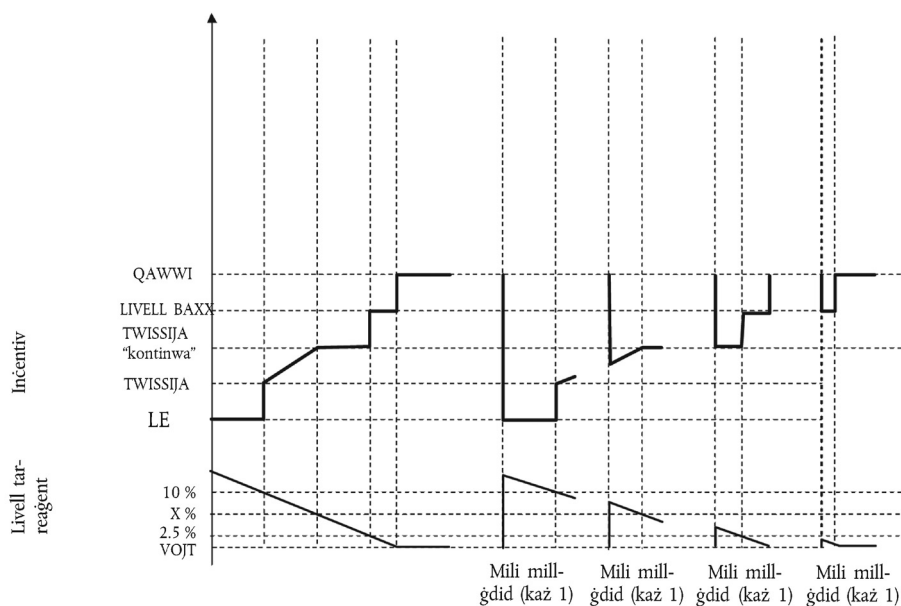


11.5.2. Id-Dijagramma 5 turi l-hidma tal-mekkaniżmi ta' attivazzjoni u ta' diżattivazzjoni meta jkun qed isir il-monitoraġġ tad-disponibilità tar-reagent għal hames każijiet:

- każ ta' użu 1: l-operatur ikompli juża l-makkinarju minkejja t-twissija sakemm it-thaddim tal-makkinarju jiġi diżattivat,
- każ ta' riforniment 1 (riforniment 'xieraq'): l-operatur jimla t-tank tar-reagent mill-ġdid sabiex jintlahaq livell oghla mil-limitu stabbilit ta' 10 %. Jiġu diżattivati s-sistemi ta' twissija u ta' inċentiv,
- każijiet ta' riforniment 2 u 3 (riforniment 'mhux xieraq'): Tiġi attivata s-sistema ta' twissija. Il-livell ta' twissija jiddependi fuq l-ammont disponibbli tar-reagent,
- każ ta' riforniment 4 (riforniment 'mhux xieraq għal kollox'): L-inċentiv ta' livell baxx jiġi attivat immedjatament.

Figura 5

Disponibilità tar-reagent

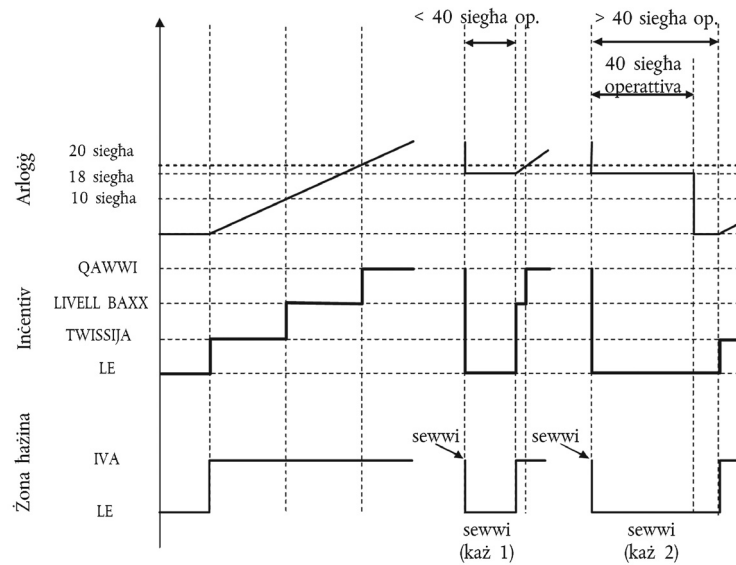


11.5.3. Id-dijagramma 6 turi tliet każijiet ta' kwalità mhux xierqa tar-reagent:

- każ ta' użu 1: l-operatur ikompli juża l-makkinarju minkejja t-twissija sakemm it-thaddim tal-makkinarju jigi diżattivat,
- każ ta' tiswija 1 (tiswija 'hażina' jew 'diżonesta'): wara li l-makkinarju jigi diżattivat, l-operatur ibiddel il-kwalità tar-reagent, iżda, eżatt wara, jibdilha darb'ohra b'dik ta' reagent ta' kwalità hażina. Is-sistema ta' incentiv tiġi attivata mill-ġdid immedjatament u t-thaddim tal-makkinarju jitwaqqaf wara li l-magna tkun thaddmet għal saghtejn (2),
- każ ta' tiswija 2 (tiswija 'tajba'): wara li l-makkinarju jigi diżattivat, l-operatur jirrettifika l-kwalità tar-reagent. Madankollu, f'it tal-ħin wara, jimla għal darb'ohra b'reagent ta' kwalità hażina. Il-proċessi ta' twissija, ta' incentiv u tal-ghadd għandhom jerġgħu jibdeu minn żero.

Figura 6

Riforniment b'reaġent ta' kwalità hażina

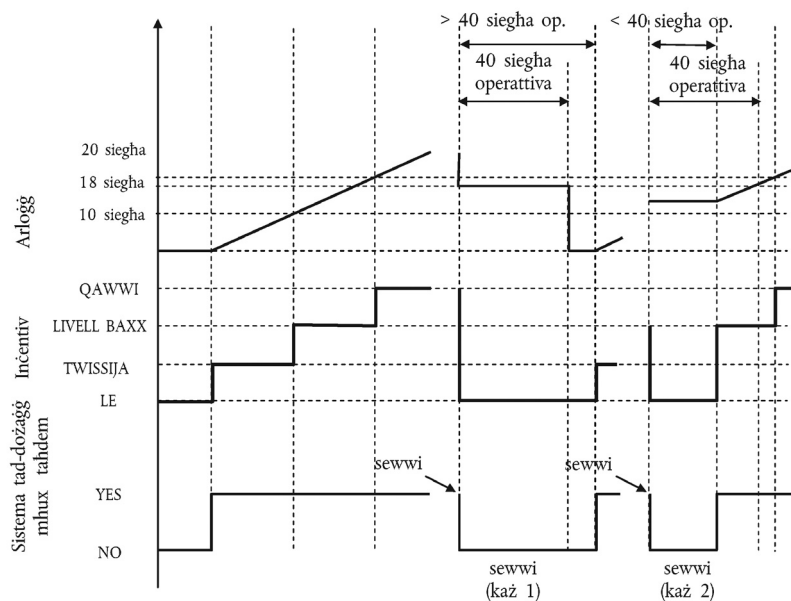


11.5.4. Id-dijagramma 7 turi tliet każijiet ta' ħsara tas-sistema ta' dożaġġ tal-urea. Din id-dijagramma turi wkoll il-proċess li japplika fil-każ tan-nuqqasijiet ta' monitoraġġ deskritti fit-taqsimi 9 ta' dan l-Anness.

- każ ta' użu 1: l-operatur ikompli juża l-makkinarju minkejja t-twissija sakemm it-thaddim tal-makkinarju jiġi diżattivat,
- każ ta' tiswija 1 (tiswija 'tajba'): wara li l-makkinarju jiġi diżattivat, l-operatur isewwi s-sistema ta' dożaġġ. Madankollu, f'it tal-hin wara, is-sistema ta' dożaġġ terġa' tiżviluppa ħsara. Il-proċess ta' twissija, ta' inċentiv u tal-ghadd għandhom jergħu jibded minn żero,
- każ ta' tiswija 2 (tiswija 'hażina'): waqt il-perjodu ta' inċentiv ta' livell baxx (tnaqqis tat-torque), l-operatur isewwi s-sistema ta' dożaġġ. Madankollu, eżatt wara, is-sistema ta' dożaġġ terġa' tiżviluppa ħsara. Is-sistema ta' inċentiv ta' livell baxx tiġi attivata mill-ġdid immedjatament u l-apparat għall-ghadd terġa' jibda mill-valur li kien qed juri fil-hin meta saret it-tiswija.

Figura 7

Hsara fis-sistema ta' dożagġ tar-reagent



12. **Dimostrazzjoni tal-koncentrazzjoni minima aċċettabbli tal-koncentrazzjoni tar-reagent cd_{min}**
- 12.1. Il-manifattur għandu juri l-valur korrett ta' CD_{min} waqt l-approvazzjoni tat-tip billi jwettaq l-parti shuna taċ-ċiklu tal-NRTC billi juża reagent bil-koncentrazzjoni CD_{min} .
- 12.2. It-test għandu jsewgi ċ-ċiklu(i) xieraq/xierqa tal-NCD jew iċ-ċiklu definit ta' kundizzjonament minn qabel tal-manifattur, u jippermetti li sistema ta' kontroll tan- NO_x b'ċiklu magħluq twettaq adattament tal-kwalità tar-reagent bil-koncentrazzjoni CD_{min} .
- 12.3. L-emissjonijiet li jniġġsu li jirriżultaw minn dan it-test għandhom ikunu inqas mil-limiti stabbiliti tal- NO_x speċifikati fit-taqsim 7.1.1 ta' dan l-Anness.

Appendiċi 2

Rekwiziti għaż-Żona ta' Kontroll għal magna tal-istadju IV

1. Żona ta' kontroll tal-magna

Iż-żona ta' kontroll (ara d-Dijagramma 1) hija definita kif ġej:

il-firxa tal-velocità: il-velocità A għal velocità għolja

fejn:

il-velocità A = velocità baxxa + 15 % (velocità għolja – velocità baxxa);

Velocità għolja u velocità baxxa kif definiti fl-Anness III jew, jekk il-manifattur, ibbażat fuq l-għażla indikata fit-taqsimi 1.2.1. ta' dan l-Anness III, jagħzel li juża l-proċedura tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi d-definizzjoni tal-paragrafi 2.1.33 u 2.1.37 tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi għandu jintuża.

Jekk il-velocità A mkejla tal-magna, hija bejn $\pm 3\%$ tal-velocità tal-magna ddikjarata mill-manifattur, għandha tintuża l-velocità dikjarata tal-magna. Jekk tinqabeż it-tolleranza għal xi waħda mill-velocitajiet li ġew ittestjati, il-velocitajiet mkejla tal-magna għandhom jintużaw.

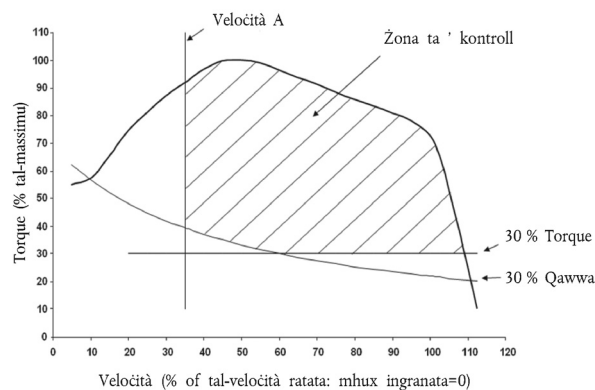
2. Il-kundizzjonijiet operattivi li ġejjin tal-magna għandhom jiġu esklużi mill-ittestjar:

- (a) punti taħt it-30 % tat-torque massimu;
- (b) punti taħt it-30 % tas-saħħa massima.

Il-manifattur jista' jitlob li s-Servizzi Tekniċi jeskludu l-punti ta' thaddim miż-żona ta' kontroll definita fit-taqsimi 1 u 2 ta' dan l-Appendiċi matul l-approvazzjoni taċ-ċertifikazzjoni/tat-tip. Sogġett għall-opinjoni pożittiva tal-Awtorità għall-Approvazzjoni, is-Servizz Tekniku jista' jaċċetta din l-eskluzjoni jekk il-manifattur ikun jista' juri li l-magna ma tkun qatt kapaċi li taħdem ftali punti meta tintuża fi kwalunkwe kombinazzjoni ta' makkinarju.

Figura 1

Żona ta' kontroll



ANNEX II

L-Anness II għad-Direttiva 97/68/KE huwa emendat kif ġej:

(1) L-Appendiċi 1 huwa emendat kif ġej:

(a) It-titlu tat-taqsisma 3 huwa sostitwit b'dan li ġej:

“FORNIMENT TAL-KARBURANT GĦAL MAGNI DIESEL”

(b) it-taqsisma 4 hija sostitwita b'dan li ġej:

“4. FORNIMENT TAL-KARBURANT GĦAL MAGNI PETROL (*)

4.1. Karburatur:

4.1.1. L-għamla(/iet):

4.1.2. It-tip(i):

4.2. Port fuel injection: f'punt wieħed jew f'diversi punti):

4.2.1. L-għamla(/iet):

4.2.2. It-tip(i):

4.3. Injezzjoni diretta:

4.3.1. L-għamla(/iet):

4.3.2. It-tip(i):

4.4. Rata ta' twassil tal-karburant [g/h] u l-proporzjon tal-arja/karburant b'velocità stmata u bl-aċċelleratur miftuħ kompletament: Lift massimu u angoli tal-ftuħ u l-għeluq skont iċ-ċentru assolut jew dejta ekwivalenti:”

(c) it-taqsimiet 5, 6 u 7 li ġejjin huma miżjuda:

“5. TIMING TAL-VALVIJET

5.1. Lift massimu u angoli tal-ftuħ u l-għeluq skont iċ-ċentru assolut jew dejta ekwivalenti:

5.2. Firxiet ta' referenza u/jew tal-issettjar (*)

5.3. Sistema ta' valv timing varjabbli (jekk applikabbli u fejn intake u/jew egżost)

5.3.1. Tip: kontinwu jew mixgħul/mitfi (*)

5.3.2. Angolu taċ-ċaqliq tal-faži tal-cams:

6. KONFIGURAZZJONI TAL-PORTIJET

6.1. Pożizzjoni, daqs u numru:

7. SISTEMA TAL-IGNIXIN

7.1. Il-kojl tal-ignixin

7.1.1. L-għamla(/iet):

7.1.2. It-tip(i):

7.1.3. Numru:

7.2. Spark plug(s)

7.2.1. L-għamla(/iet):

7.2.2. It-tip(i):

7.3. Magneto:

7.3.1. L-għamla(/iet):

7.3.2. It-tip(i):

7.4. Tajming tal-ignixin

7.4.1. Avvanz statiku f'dak li ghandu x'jaqsam mat-top dead centre [gradi tal-angolu tal-crank]

7.4.2. Kurva ta' avvanz, jekk applikabbli:

(*) Aqta' barra dak li ma japplikax."

(2) L-Appendiċi 2 huwa emendat kif ġej:

(a) it-taqsimi 1.8 hija sostitwita b' dan li ġej:

"1.8. Sistemi ta' trattament wara l-egżost (*):

(*) Jekk ma japplikax, immarka 'mhux applikabbli'"

(b) it-tabella fit-taqsimi 2.2 hija sostitwita b'dan li ġej:

	"Magna Ġenitur (*)	Magni ffamilja (**)			
Tip ta' Magna					
Numru ta' ċilindri					
Veloċità stmata (min^{-1})					
It-twassil tal-karburant għal kull stroke (mm^3) għal magni diesel, fluss tal-karburant (g/h) għal magni petrol, b'sahħa nett stmata					
Sahħa nett stmata (kW)					
Veloċità massima tas-sahħa (min^{-1})					
Is-sahħa massima net (kW)					
Veloċità massima tat-torque (min^{-1})					
It-twassil tal-karburant għal kull stroke (mm^3) għal magni diesel, fluss tal-karburant (g/h) għal magni petrol, b'torque massimu					
Torque massimu (Nm)					
Veloċità baxxa mhux ingranata (min^{-1})					
Ċaqliq fiċ-ċilindru (f% tal-magna ġenitur)	100				

(*) Għad-dettalji kollha ara l-Appendiċi 1.

(**) Għad-dettalji kollha ara l-Appendiċi 3."

ANNEX III

L-Anness III għad-Direttiva 97/68/KE huwa emendat kif ġej:

(1) it-taqsima 1.2 hija sostitwita b'dan li ġej:

“1.2. *Għażla tal-proċedura tat-test*

It-test għandu jitwettaq bil-magna mtella' fuq il-bank tat-test u mqabba mad-dinamometru.

1.2.1. Proċedura tat-test għal stadji I, II, IIA, IIIB u IV

It-test għandu jsir f'konformita mal-proċedura f'dan l-Anness jew, skont l-għażla tal-manifattur, għandha tiġi applikata l-proċedura tat-test kif speċifikata fl-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

Barra minn hekk, ir-rekwiżiti li ġejjin japplikaw:

- (i) rekwiżiti tad-durabilità kif stipulati fl-Appendiċi 5 ta' dan l-Anness;
- (ii) id-dispożizzjonijiet tal-erja tal-kontroll tal-magna kif stabbiliti fit-taqsima 8.6 tal-Anness I (magni tal-stadju IV biss);
- (iii) Ir-rekwiżiti għar-rappurtar tas-CO₂ kif inhuma stabbiliti fl-Appendiċi 6 ta' dan l-Anness għal magni ttestjati skont il-proċedura f'dan l-Anness. F'każ ta' magni ttestjati skont il-proċedura fl-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi, l-Appendiċi 7 ta' dan l-Anness għandu japplika;
- (iv) il-karburant ta' referenza fl-Anness V ta' din id-Direttiva għandu jintuża għal magni ttestjati skont ir-rekwiżiti f'dan l-Anness. Il-karburant ta' referenza fl-Anness V ta' din id-Direttiva għandu jintuża għal magni ttestjati skont ir-rekwiżiti fl-Anness 4B tar-Regolament Nru 96.03 serje ta' emendi.

1.2.1.1. F'każ li l-manifattur jaġġel skont l-Anness I, it-taqsima 8.6.2 biex juża l-proċedura tat-rest speċifikata fl-Anness 4B tar-Regolament Nru 96.03 serje ta' emendi għall-itestjar tal-magni tal-istadji I, II, IIIA jew IIIB, għandhom jintużaw iċ-ċikli tat-test speċifikati fit-taqsima 3.7.1”

(2) L-Appendiċi 5 huwa sostitwit b'dan li ġej:

“Appendiċi 5

Htiġijiet tad-durabilità

1. VERIFIKA TAD-DURABILITÀ TAL-MAGNI FL-ISTADJU IIIA U L-ISTADJU IIIB CI

Dan l-Appendiċi għandu japplika għal magni CI fl-istadju IIIA u IIIB biss.

1.1. Il-manifatturi għandhom jiddeterminaw il-valur tal-Fattur tad-Deterjorazzjoni (DF) għal kull materjal tat-tniġġiż regolat għall-familji tal-magni fl-istadju IIIA u IIIB kollha. Dawn id-DFs għandhom jintużaw għall-approvazzjoni tat-tip u ttestjar tal-linja tal-produzzjoni.

1.1.1. Test sabiex jistabbilixxi DFs għandu jitwettaq kif ġej:

1.1.1.1. Il-manifattur għandu jwettaq testijiet tad-durabilità sabiex jakkumula s-siġġat operattivi tal-magna skont skeda ta' test li tkun magħzula fuq il-bażi ta' ġudizzju ta' inġinerija tajba li għandha tkun rappreżentattiva tal-operat ta' magna fl-użu fir-rigward tal-karatterizzar tad-deterjorazzjoni fil-prestazzjoni tal-emissjoni. Il-perjodu tat-test tad-durabilità għandu b'mod tipiku jirrappreżenta l-ekwivalenza ta' mill-anqas kwart tal-perjodu tad-durabilità tal-emissjoni (EDP).

Akkumulazzjoni tas-siġġat operattivi fl-użu jistgħu jinkisbu permezz tal-hidm tal-magni fuq bank tat-test dinamometriku jew mill-hidma tal-magna waqt l-użu attwali. Testijiet imħaffa tad-durabilità jistgħu jkunu applikati hekk li l-iskeda tal-akkumulazzjoni ras-servizz waqt l-użu titwettaq b'fattur ta' tagħbija oghla minn dik tipikament esperjenzata waqt l-użu. Il-fattur tal-accellerazzjoni li jirrigwardja n-numru ta' siġġat tat-test tad-durabilità ta' magna man-numru ekwivalenti tas-siġġat EDP għandhom ikunu determinati mill-manifattur tal-magna ibbażati fuq il-ġudizzju ta' inġinerija tajba.

Matul il-perjodu tat-test tad-durabilità, l-ebda komponenti sensitivi għall-emissjoni m'għandhom ikunu mantenuti jew mibdula ma oħrajn apparti milli waqt il-manutenzjoni fl-iskeda rakkommandata mill-manifattur.

Il-magna, is-subsistemi, jew il-komponenti tat-test li għandhom ikunu użati biex jiddeterminaw l-emissjonijiet DFs tal-egżost għal familja ta' magna, jew għal familji ta' magna ta' teknoloġija ta' sistema ta' kontroll ekwivalenti tal-emissjoni, għandhom jintgħażlu mill-manifattur tal-magna fuq il-bażi tal-ġudizzju ta' inġinerija tajba. Il-kriterju huwa li l-magna tat-test għandha tirrappreżenta l-karatteristiċi tad-deterjorazzjoni tal-emissjoni tal-familji ta' magna li jkunu applikabbli għall-valuri DF riżultanti għall-approvazzjoni taċ-ċertifikazzjoni. Magni bil-bore jew bi stroke differenti, konfigurazzjoni differenti, sistemi tal-amministrazzjoni tal-arja differenti, sistemi tal-karburant differenti, jistgħu jiġu kkunsidrati bħala ekwivalenti fir-rigward tal-karatteristiċi tad-deterjorazzjoni tal-emissjonijiet jekk ikun hemm bażi teknika raġjonevoli għal tali determinazzjoni.

Il-valuri DF minn manifattur iehor jistgħu ikunu applikati jekk ikun hemm bażi raġjonevoli għall-konsiderazzjoni ta' teknoloġija ekwivalenti fir-rigward tad-deterjorazzjoni tal-emissjonijiet, u evidenza li t-testijiet ikunu twettqu skont il-htigijiet speċifikati. It-testijiet tal-emissjonijiet għandhom jitwettqu skont il-proċeduri definiti f'din id-Direttiva għall-magna tat-test wara thaddim inizjali imma qabel xi test dwar l-akkumulazzjoni tal-użu, u t-test tat-twertieq tad-durabilità. It-testijiet tal-emissjoni jistgħu jitwettqu wkoll f'intervalli matul l-akkumulazzjoni tal-perjodu tat-test waqt l-użu, u jkunu applikati fid-determinazzjoni tat-tendenza tad-deterjorazzjoni.

1.1.1.2. It-testijiet tal-akkumulazzjoni ta' waqt l-użu jew it-testijiet tal-emissjonijiet imwettqa għad-determinazzjoni tad-deterjorazzjoni ma jehtieġx ikollhom ix-xhieda tal-awtorità tal-approvazzjoni.

1.1.1.3. Determinazzjoni tal-valuri DF minn testijiet tad-durabilità

DF addittiv huwa definit bħala l-valur miksub bit-tnaqqis tad-determinazzjoni tal-valur tal-emissjoni fil-bidu tal-EDP, mid-determinazzjoni tal-valur tal-emissjonijiet sabiex jirrappreżenta l-prestazzjoni tal-emissjoni fit-tmiem tal-EDP.

DF multiplikattiv huwa definit bħala d-determinazzjoni tal-livell tal-emissjoni għat-tmiem tal-EDP diviż bil-valur tal-emissjoni kif irregistrat fil-bidu tal-EDP.

Valuri DF separati għandhom ikunu stabbiliti għal kull wiehed mill-materjali ta' tniġġiz koperti bil-legislazzjoni. Fil-każ tal-istabbiliment ta' valur DF relattiv għall-istandard tal- $\text{NO}_x + \text{HC}$, għal DF addittiv, dan huwa determinat fuq il-bażi tas-somma tal-inkwinant minkejja li deterjorazzjoni negattiva għal inkwinant wiehed ma tistax taġmel tajeb għad-deterjorazzjoni mill-iehor. Għal $\text{NO}_x + \text{HC}$ DF multiplikattiv, HC u NO_x DF separati għandhom ikunu determinati u applikati b'mod separat meta jkunu kalkulati l-livelli tal-emissjonijiet deterjorati mir-riżultat tat-test tal-emissjonijiet qabel ma jithallat ir-riżultat tal-valuri NO_x u HC deterjorati sabiex jistabbilixxi konformità mall-istandard.

F'każijiet meta l-ittestjar ma jkunx imwettqa għall-valuri tal-emissjoni EDP shiha fit-tmiem tal-EDP huwa determinat bl-estrapolazzjoni tat-tendenza tad-deterjorazzjoni tal-emissjoni stabbilit għall-perjodu tat-test, lejn l-EDP shih.

Meta r-riżultati tat-test tal-emissjonijiet ikunu ġew irregistrati perjodikament matul l-akkumulazzjoni tal-użu tal-ittestjar tad-durabilità, tekniki standard għall-ipproċessar tal-istatistika bbażati fuq il-prattika tajba għandhom jiġu applikati għad-determinazzjoni tal-livelli tal-emissjonijiet fit-tmiem tal-EDP; testjar statistikali ta' sinifikat jista jkun applikat fid-determinazzjoni tal-valuri finali tal-emissjonijiet.

Jekk il-kalkolu jirriżulta f'valur ta' anqas minn 1,00 għal DF multiplikattiv, jew anqas minn 0,00 għal addittiv DF, allura d-DF għandu jkun 1,0 jew 0,00, rispettivament.

1.1.1.4. Manifattur jista', bl-approvazzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, juża valuri DF stabbiliti mir-riżultati tat-testijiet tad-durabilità mwettqa sabiex jakkwista valuri DF għaċ-ċertifikazzjoni tal-magni on-road HD CI. Dan għandu jkun permess jekk ikun hemm ekwivalenza teknoloġika bejn it-test tal-magna fit-triq u l-familji tal-magni mhux-tat-triq li japplikaw il-valuri DF għaċ-ċertifikazzjoni. Il-valuri DF li ġejjin minn riżultati tat-test tad-durabilità tal-emissjonijiet tal-magna tat-triq, għandhom ikunu kalkolati fuq il-bażi tal-valuri EDP definiti fit-taqsimha 3.

1.1.1.5. Fil-każ meta familja ta' magna tuża teknoloġija stabbilita, analiżi bażata fuq il-prattika ta' inġinerija tajba tista' tkun użata minflok it-testijiet għad-determinazzjoni tal-fattur tad-deterjorazzjoni għal dik il-familja ta' magna sugġetta għall-approvazzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip.

1.2. Informazzjoni DF fl-applikazzjoni tal-approvazzjoni

1.2.1. DFs addittivi għandhom ikunu speċifikati għal kull materjal tat-tniġġiz fl-applikazzjoni tal-approvazzjoni ta' familja ta' magna għal magni CI li ma jużawx apparat ta' wara t-trattament.

1.2.2. DFs multiplikattivi għandhom ikunu speċifikati għal kull materjal tat-tniġġiz fl-applikazzjoni taċ-ċertifikazzjoni ta' familja ta' magna għal magni CI li ma jużawx apparat ta' wara t-trattament.

1.2.3. Il-manifattur għandu, fuq talba, jforni lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip bl-informazzjoni bħala sostenn għall-valuri DF. Dan għandu tipikament jinkludi r-riżultati tat-test tal-emissjoni, skeda tal-akkumulazzjoni tal-użu, proċeduri ta' manutenzjoni, flimkien mal-informazzjoni għas-sostenn tal-ġudizzji tal-inġinerija ta' ekwivalenza teknoloġika, jekk applikabbli.

2. VERIFIKA TAD-DURABILITÀ TA' MAGNI CI FL-ISTADJU IV
- 2.1. **Ġenerali**
- 2.1.1. Din it-taqsimha għandha tapplika għal magni CI tal-Istadju IV. Fuq talba tal-manifattur jista' jiġi applikat ukoll għal magni CI tal-istadju IIIA u IIIB bhala alternattiv għar-rekwiżiti fit-taqsimha 1 ta' dan l-Appendiċi.
- 2.1.2. Din it-taqsimha 2 tagħti dettalji dwar il-proċeduri għall-għażla tal-magni li għandhom jiġu ttestjati skont skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz għall-iskopijiet li jiddeterminaw fatturi ta' deterjorazzjoni għal magni tal-Istadju IV tal-approvazzjoni tat-tip u l-konformità tal-valutazzjonijiet tal-produzzjoni. Il-fatturi ta' deterjorazzjoni għandhom jiġu applikati skont il-paragrafu 2.4.7 għall-emissjonijiet mkejla skont l-Anness III ta' din id-Direttiva.
- 2.1.3. It-testijiet tal-akkumulazzjoni ta' waqt l-użu jew it-testijiet tal-emissjonijiet imwettqa għad-determinazzjoni tad-deterjorazzjoni m'għandhomx ikollhom ix-xhieda tal-awtorità tal-approvazzjoni.
- 2.1.4. Din it-taqsimha 2 tiddekrivi wkoll il-manutenzjoni relatata u dik mhux relatata mal-emissjoni li għandha jew li tista' titwettaq fuq magni li qed issirihom skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz. Manutenzjoni ta' dan it-tip għandha tkun konformi mal-manutenzjoni mwettqa fuq magni fis-servizz u għandha tiġi komunikata lis-sidien ta' magni ġodda.
- 2.1.5. Fuq talba tal-manifattur, l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip tista' tippermetti l-użu ta' fatturi ta' deterjorazzjoni li ġew stabbiliti bl-użu ta' proċeduri alternattivi għal dawk speċifikati fit-taqsimiet 2.4.1 sa 2.4.5 F'dan il-każ, il-manifattur għandu juri għas-sodisfazzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni li l-proċeduri alternattivi li ntużaw mhumiex anqas strettu minn dawk li jinsabu fit-taqsimiet 2.4.1 sa 2.4.5.
- 2.2. **Definizzjonijiet**
- Applikabbli għat-taqsimha 2 tal-Appendiċi 5.
- 2.2.1. 'Ċiklu ta' tiqdim' tfisser it-thaddim tal-makkinarju jew tal-magna (velocità, tagħbija, saħħa) li għandu jiġi eżegwit matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni tas-servizz;
- 2.2.2. 'Komponenti relatati mal-emissjonijiet kritiċi' tfisser il-komponenti li huma maħsuba primarjament għall-kontroll ta' emissjonijiet, jiġifieri, kwalunkwe sistema ta' trattament ta' wara tal-egżost, 'ECU' u s-sensuri u l-azzjonaturi assoċjati magħha, u s-sistema tal-EGR inklużi l-filtri, it-tagħmir għat-tkessiħ, il-valvoli ta' kontroll u t-tubatura kollha relatati;
- 2.2.3. 'Manutenzjoni relatata mal-emissjonijiet kritiċi' tfisser il-manutenzjoni li għandha titwettaq fuq komponenti relatati mal-emissjonijiet kritiċi;
- 2.2.4. 'manutenzjoni relatata mal-emissjonijiet' tfisser il-manutenzjoni li taffettwa b'mod sostanzjali l-emissjonijiet jew li x'aktarx taffettwa d-deterjorament tal-emissjonijiet tal-vettura jew tal-magna waqt thaddim normali;
- 2.2.5. 'Familja tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna' tfisser l-iggruppjar tal-manifattur tal-magni li jikkonformaw mad-definizzjoni ta' familja ta' magni, iżda li jkomplu jiġu raggruppati ffamilja ta' familji ta' magni li jużaw sistema simili ta' trattament ta' wara tal-egżost;
- 2.2.6. 'Manutenzjoni mhux relatata mal-emissjonijiet' tfisser manutenzjoni li ma taffettwax l-emissjonijiet b'mod sostanzjali u li ma għandhiex effett deġiemi fuq id-deterjorament tal-prestazzjoni tal-emissjonijiet tal-makkinarju jew tal-magna waqt it-thaddim normali wara li tkun twettqet il-manutenzjoni;
- 2.2.7. 'Skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz' tfisser iċ-ċiklu ta' tiqdim u l-perjodu ta' akkumulazzjoni tas-servizz għad-determinazzjoni tal-fatturi ta' deterjorament għall-familja tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna;
- 2.3. **Għażla ta' magni biex jiġu stabbiliti fatturi ta' deterjorazzjoni tal-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni**
- 2.3.1. Il-magni għandhom jintagħżlu mill-magni tal-familja definita fit-taqsimha 6 tal-Anness I ta' din id-Direttiva għall-ittestjar tal-emissjoni biex jiġu stabbiliti fatturi ta' deterjorazzjoni tal-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni.
- 2.3.2. Magni minn familji differenti ta' magni jistgħu wkoll jiġu magħquda flimkien ffamilji skont it-tip ta' sistema ta' trattament ta' wara l-egżost li tintuża. Sabiex magni b'għadd ta' ċilindri b'konfigurazzjonijiet differenti, iżda li għandhom l-istess speċifikazzjonijiet tekniċi u l-istess installazzjoni għas-sistemi tat-trattament ta' wara tal-egżost jiġu fl-istess familja tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna, il-manifattur għandu jipprovi dejta lill-awtorità tal-approvazzjoni li turi li l-prestazzjoni tat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' sistemi ta' magni ta' dak it-tip hija simili.
- 2.3.3. Magna waħda li tirrappreżenta l-familja tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna kif determinat skont il-paragrafu 2.3.2, għandha tintgħażel mill-manifattur tal-magna għall-ittestjar tul l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz definita fil-paragrafu 2.4.2, u għandha tiġi rrappurtata lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip qabel jinbdeu it-testijiet.

- 2.3.3.1. Jekk l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip tiddeciedi li l-aġar każ ta' emissjoni tal-familja ta' sistema ta' trattament ta' wara tal-magni jista' jiġi kkaratterizzat ahjar b'magna ohra, il-magna tat-test mbaghad tinghażel mill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip flimkien mal-manifattur tal-magna.
- 2.4. **Jiġu stabbiliti fatturi ta' deterjorazzjoni tal-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni.**
- 2.4.1. *Ġenerali*
- Fatturi ta' deterjorament applikabbli għal familja tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magni huma żviluppanti mill-magni magħżula skont skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz li tinkludi testijiet perjodiċi għal emissjonijiet partikulati u gassużi tul it-testijiet NRSC u NRTC.
- 2.4.2. *Skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz*
- Skedi ta' akkumulazzjoni tas-servizz jistgħu jitwettqu skont l-għażla tal-fabbrikant billi vettura mġhammra bil-magna magħżula tithaddem fuq skeda ta' akkumulazzjoni ta' waqt is-servizz, jew billi l-magna magħżula tithaddem fuq skeda ta' akkumulazzjoni tad-dinamometru.
- 2.4.2.1. Akkumulazzjoni fis-servizz u akkumulazzjoni tas-servizz tad-dinamometru
- 2.4.2.1.1. Il-manifattur għandu jiddetermina l-forma u d-durabilità tal-akkumulazzjoni tas-servizz u ċ-ċiklu ta' tiqdim għall-magni, b'mod konsistenti mal-prattika tajba tal-inġinerija.
- 2.4.2.1.2. Il-manifattur għandu jiddetermina l-punti tat-test fejn ikunu se jitkejlu emissjonijiet gassużi u partikulati tul it-testijiet NRTC u NRSC shan. In-numru minimu ta' punti għall-ittestjar għandu jkun tlieta, wiehed fil-bidu, wiehed viċin in-nofs u iehor fl-ahhar tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.
- 2.4.2.1.3. Il-valuri tal-emissjoni fil-bidu u fit-miem tal-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni kkalkulati f'konformità mal-paragrafu 2.4.5.2 għandhom ikunu fil-limitu tal-valuri applikabbli għall-familja tal-magna, iżda riżultati individwali tal-emissjoni mill-punti tat-test jistgħu jaqbeż dawk il-valuri limiti.
- 2.4.2.1.4. Fuq talba tal-manifattur, u bi qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, jehtieg li jsir ċiklu ta' ttestjar wiehed biss (jew dak NRTC imsahhan jew dak taċ-ċiklu NRSC) f'kull punt tal-ittestjar, u ċ-ċiklu l-iehor tat-test isir biss fil-bidu u fit-tmiem tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.
- 2.4.2.1.5. F'każ ta' magni b'velocità kostanti, magni b'inqas minn 19 kW, magni b'aktar minn 560 kW, magni maħsuba biex jintużaw f'dgħajjes ta' fuq il-kanali interni u magni għall-propulsjoni ta' vaguni tal-ferrovija u lokomottivi, iċ-ċiklu NRSC biss għandu jsir f'kull punt tat-test.
- 2.4.2.1.6. Skedi ta' akkumulazzjoni tas-servizz jistgħu jkunu differenti għal familji differenti ta' sistemi ta' trattament ta' wara tal-magni.
- 2.4.2.1.7. Skedi ta' akkumulazzjoni tas-servizz jistgħu jkunu iqsar mill-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni, iżda ma għandhomx ikunu iqsar mill-ekwivalenti ta' minn tal-inqas kwart tal-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni rilevanti speċifikata fit-taqsimha 3 ta' dan l-Appendiċi.
- 2.4.2.1.8. Tiqdim aċċellerat huwa permess permezz tal-aġġustament tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz fuq bażi ta' konsum tal-karburant. L-aġġustament għandu jkun ibbażat fuq il-proporzjon bejn il-konsum tipiku tal-karburant waqt l-użu u l-konsum tal-karburant fuq il-ċiklu ta' tiqdim, iżda l-konsum tal-karburant waqt iċ-ċiklu ta' tiqdim ma għandux jaqbeż il-konsum tipiku tal-karburant waqt l-użu b'aktar minn 30 %.
- 2.4.2.1.9. Fuq talba tal-manifattur, u bi qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, metodi alternattivi ta' tiqdim aċċellera jistgħu jkunu permessi.
- 2.4.2.1.10. L-iskeda tal-akkumulazzjoni tas-servizz għandha tiġi deskritta kompletament fl-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip u mġarrfa lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip qabel jibda kwalunkwe ttestjar.
- 2.4.2.2. Jekk l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip tiddeciedi li jkun hemm bżonn ta' kejl addizzjonali bejn il-punti magħżula mill-manifattur, hija għandha tinnofifika lill-manifattur. L-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz riveduta għandha tiġi ppreparata mill-manifattur u jkun intlaħaq qbil dwarha mill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip.
- 2.4.3. *Ittestjar tal-magna*
- 2.4.3.1. Stabilizzazzjoni tas-sistemi tal-magna

2.4.3.1.1. Għal kull familja tas-sistema ta' trattament tal-magna, il-fabbrikant għandu jiddetermina n-numru ta' sghat tat-thaddim tal-makkinarju jew tal-magna li warajhom jiġi stabbilizzat it-thaddim tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna. Jekk mitlub mill-awtorità tal-approvazzjoni, il-manifattur għandu jagħmel disponibbli d-dejta u l-analiżi li tkun intużat biex issir din id-determinazzjoni. Bħala alternattiva, il-manifattur jista' jagħmel li jhaddem il-magna jew il-makkinarju għal bejn 60 u 125 siegħa jew il-hin ekwivalenti fuq iċ-ċiklu ta' tiqdim biex jistabbilizza s-sistema tat-trattament ta' wara tal-magna.

2.4.3.1.2. It-tmiem tal-perjodu ta' stabilizzazzjoni stipulat fit-taqsimha 2.4.3.1.1 għandu jitqies bħala l-bidu tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.

2.4.3.2. Ittestjar tal-akkumulazzjoni tas-servizz

2.4.3.2.1. Wara l-istabilizzazzjoni, il-magna għandha taħdem fl-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz magħzula mill-manifattur, kif deskritt fit-taqsimha 2.3.2. Fl-intervalli perjodiċi fl-iskeda tal-akkumulazzjoni tas-servizz, determinat mill-manifattur, u, fejn xieraq, stipulat ukoll mill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, skont it-taqsimha 2.4.2.2, il-magna għandha tiġi ttestjata għal emissjonijiet gassużi u partikulati tul iċ-ċikli NRSC u NRSC shan.

Il-manifattur jista' jagħmel li jkejje l-emissjonijiet tal-inkwinant qabel kwalunkwe sistema ta' trattament ta' wara l-egżost separatament mill-emissjonijiet tal-inkwinant wara sistema ta' trattament ta' wara l-egżost.

Skont it-taqsimha 2.4.2.1.4, jekk ikun ġie

F'konformità mat-taqsimha 2.4.2.1.5, fil-każ ta' miftiehem li għandu jsir ċiklu ta' ttestjar wiehed biss (NRSC jew NRSC shun) f'kull punt ta' ttestjar, iċ-ċiklu l-iehor ta' ttestjar (NRSC jew NRSC shun) għandu jsir biss fil-bidu u t-tmiem tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz. Magni b'veloċità kostanti, magni b'inqas minn 19 kW, magni b'aktar minn 560 kW, magni maħsuba biex jintużaw f'dgħajjes ta' fuq il-kanali interni u magni għall-propulsjoni ta' vaguni tal-ferrovija u lokomottivi, iċ-ċiklu NRSC għandu jsir f'kull punt tal-ittestjar.

2.4.3.2.2. Matul l-iskeda tal-akkumulazzjoni tas-servizz, għandha ssir manutenzjoni fuq il-magna skont it-taqsimha 2.5.

2.4.3.2.3. Matul l-iskeda tal-akkumulazzjoni tas-servizz, tista' titwettaq manutenzjoni mhux skedata fuq il-magna jew il-makkinarju, pereżempju jekk is-sistema djanjostika normali tal-manifattur tkun sabet problema li tkun indikat lill-operatur tal-makkinarju li hemm hsara.

2.4.4. *Rappurtar*

2.4.4.1. Ir-riżultati tat-testijiet kollha ta' emissjoni (NRSC u NRSC shan) li jsiru waqt l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz għandhom ikunu disponibbli għall-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip. Jekk test tal-emissjonijiet jiġi ddikjarat null, il-manifattur għandu jipprovi spjegazzjoni għaliex it-test ikun ġie ddikjarat null. F'każ bhal dan, għandha titwettaq serje oħra ta' testijiet tal-emissjonijiet fil-100 siegħa ta' akkumulazzjoni tas-servizz li jsegwu.

2.4.4.2. Il-manifattur għandu jzomm rekords tal-informazzjoni kollha dwar it-testijiet u l-manutenzjoni relatati mal-emissjonijiet imwettqa fuq il-magna matul l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz. Din l-informazzjoni għandha tiġi ppreżentata lill-awtorità tal-approvazzjoni flimkien mar-riżultati tat-testijiet tal-emissjonijiet imwettqa matul l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.

2.4.5. *Determinazzjoni tal-fatturi ta' deterjorament*

2.4.5.1. Għal kull inkwinant imkejje fuq iċ-ċikli NRSC u NRSC shan f'kull punt tat-test waqt l-iskeda tal-akkumulazzjoni tas-servizz, trid issir analiżi ta' rigressjoni lineari tal-"aħjar riżultat" fuq il-bażi tar-riżultati kollha tat-test. Ir-riżultati ta' kull test għal kull inkwinant għandhom jiġu espressi sal-istess numru ta' punti decimali bħall-valur ta' limitu għal dan l-inkwinant, kif inhu applikabbli għall-familja tal-magni, flimkien ma punt decimali ieħor.

F'konformità mat-taqsimha 2.4.2.1.4 jew it-taqsimha 2.4.2.1.5, jekk ikun sar ċiklu wiehed biss tat-test (NRSC jew NRSC shan) f'kull punt tat-test, l-analiżi ta' rigressjoni għandha ssir fuq il-bażi tar-riżultati tat-test miċ-ċiklu tat-test li jkun sar f'kull punt tat-test.

Fuq talba tal-manifattur, u bl-approvazzjoni minn qabel tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, mhux permess li ssir rigressjoni mhux lineari.

2.4.5.2. Il-valuri tal-emissjonijiet għal kull inkwinant fil-bidu tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz u fil-punt tat-tmiem tal-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni li huma applikabbli għall-magna li tkun qed tiġi ttestjata għandhom jiġu kkalkulati mill-ekwazzjoni ta' rigressjoni. Jekk l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz hija iqsar mill-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni, il-valuri tal-emissjonijiet fil-punt tat-tmiem tal-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni għandhom jiġu determinati permezz ta' estrapolazzjoni tal-ekwazzjoni ta' rigressjoni, kif stipulat fit-taqsimha 2.4.5.1.

Fil-każ li l-valuri tal-emissjonijiet jintużaw għal familji tal-magni fl-istess familja ta' trattament ta' wara tal-magna iżda b'perjodi differenti ta' durabilità tal-emissjoni, imbagħad il-valuri tal-emissjonijiet fi tmiem il-perjodu ta' durabilità għandhom jiġu kkalkulati mill-ġdid għal kull perjodu ta' durabilità permezz ta' estrapolazzjoni jew interpolazzjoni tal-ekwazzjoni ta' rigressjoni kif stabbilita fit-taqsim 2.4.5.1.

2.4.5.3. Il-fattur ta' deterjorament (DF) għal kull inkwinant huwa definit bħala l-proporzjon tal-valuri tal-emissjonijiet applikati fil-punt tat-tmiem tal-perjodu ta' durabilità u fil-bidu tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz (fattur ta' deterjoramenti multiplikattiv).

Fuq talba tal-manifattur u bl-approvazzjoni minn qabel tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, jista' jiġi applikat DF ta' addizzjoni għal kull inkwinant. Id-DF ta' addizzjoni għandu jitqies bħala d-differenza bejn il-valuri tal-emissjonijiet ikkalkulati fil-punt tat-tmiem tal-perjodu ta' durabilità u fil-bidu tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.

Eżempju għad-DFs permezz tal-użu ta' rigressjoni lineari qed jintwera fid-Dijagramma 1 għall-emissjoni NO_x.

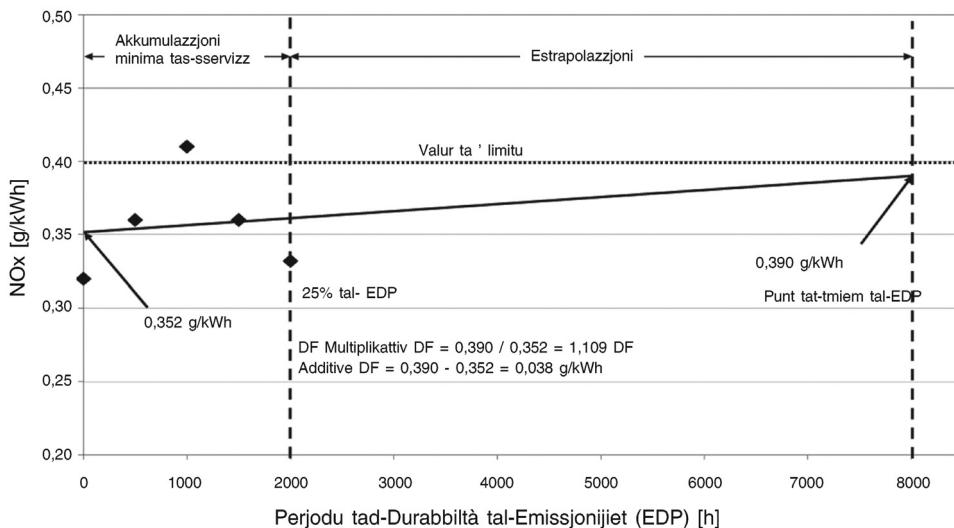
Ma għandux ikun permess it-taħlit ta' DFs multiplikattivi u ta' addizzjoni f'sett wieħed ta' inkwinanti.

Jekk il-kalkolu jirriżulta f'valur ta' inqas minn 1,00 għal DF multiplikattiv, jew inqas minn 0,00 għal DF ta' addizzjoni, il-fattur ta' deterjorament għandu jkun ta' 1,0 jew 0,00 rispettivament.

Skont it-taqsim 2.4.2.1.4, jekk ikun ġie miftiehem li għandu jsir ciklu wieħed biss ta' ttestjar (NRTC jew NRSC shun) f'kull punt tat-test, u li ċ-ciklu l-iehor ta' ttestjar (NRTC jew NRSC shun) isir biss fil-bidu u t-tmiem tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz, il-fattur ta' deterjorament ikkalkulat għaċ-ciklu tal-ittestjar li jkun sar f'kull punt tal-ittestjar għandu jkun applikabbli wkoll għaċ-ciklu tal-ittestjar l-iehor.

Figura 1

Eżempju ta' determinant tad-DF



2.4.6. Fatturi ta' deterjorament assenjati

2.4.6.1. Bħala alternattiva għall-użu ta' skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz biex jiġu determinati d-DFs, il-manifatturi tal-magni jistgħu jagħzlu li jużaw id-DFs multiplikattivi li ġejjin:

Iċ-ciklu tat-test	CO	HC	NO _x	PM
NRTC	1,3	1,3	1,15	1,05
NRSC	1,3	1,3	1,15	1,05

DFs ta' addizzjoni assenjati ma jingħatawx. Mhuwiex permess li DFs multiplikattivi assenjati jiġu trasformati f'DFs addittivi

Meta jintużaw DFs assenjati, il-manifattur għandu jippreżenta lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip evidenza robusta li l-komponenti ta' kontroll tal-emissjoni jistgħu jkunu mistennija li jkollhom durabilità tal-emissjoni b'mod raġonevoli, marbuta ma' dawk il-fatturi assenjati. Din l-evidenza tista' tkun ibbażata fuq analiżi mfassla, jew testijiet, jew tahlita tat-tnejn;

2.4.7. *Applikazzjoni ta' fatturi ta' deterjorazzjoni*

2.4.7.1. Il-magni għandhom jissodifaw il-limiti rispettivi tal-emissjonijiet għal kull inkwinant, kif applikabbli għall-familja tal-magna, wara l-applikazzjoni tal-fatturi ta' deterjorazzjoni għar-riżultat tat-test kif imkejjel f'konformità mal-Anness III (ċiklu peżat emissjoni speċifika għal partikulat u kull gass individwali). Id-dispożizzjonijiet li ġejjin għandhom japplikaw skont it-tip ta' DF:

— Multiplikattiv: ċiklu peżat emissjoni speċifika għal partikulat u kull gass individwali).

— Addittiv (ċiklu peżat emissjoni speċifika għal partikulat u kull gass individwali. + DF ≤ limitu tal-emissjoni

Jekk il-manifattur, abbażi tal-ghazla indikata fit-taqsim 1.2.1 ta' dan l-Anness, jagħzel li juża l-proċedura tal-Anness 4B tar-Regolament Nru 96.03 serje ta' emendi, ċiklu peżat emissjoni speċifika jista' jinkludi l-aġġustament għal riġenerazzjoni mhux frekwenti, meta jkun applikabbli.

2.4.7.2. Għal NO_x + HC DF, multiplikattiv, HC u NO_x DFs separati għandhom ikunu determinati u applikati b'mod separat meta jkunu kalkolati l-livelli tal-emissjonijiet deterjorati mir-riżultat tat-test tal-emissjonijiet qabel ma jkun thallat ir-riżultat tal-valuri NO_x u HC deterjorati sabiex jistabbilixxi konformità mal-limiti tal-emissjoni.

2.4.7.3. Il-manifattur jista' jagħzel li jagħmel użu mid-DFs stabbiliti għal familja ta' sistemi ta' trattament ta' wara tal-magni għal sistema ta' magni li mhijiex kategorizzata fl-istess familja ta' sistemi ta' trattament ta' wara tal-magni. F'każijiet bħal dawn, il-manifattur għandu juri lill-awtorità tal-approvazzjoni li s-sistema tal-magna li għaliha l-familja tas-sistema ta' trattament ta' wara kienet għet orġinarjament ttestjata u s-sistema tal-magna li għaliha qed jintużaw id-DFs għandhom l-istess speċifikazzjonijiet tekniċi u rekwiżiti ta' installazzjoni fuq il-vettura, u li l-emissjonijiet tal-magna jew tas-sistema tal-magna huma simili.

Fil-każ ta' DFs li jsiru għal sistema ta' magna b'perjodu differenti tad-durabilità tal-emissjoni, id-DFs għandhom ikunu kkalkolati mill-ġdid għal perjodu ta' durabilità tal-emissjoni minn estrapolazzjoni jew interpolazzjoni tal-ekwazzjoni ta' riġressjoni kif determinat fit-taqsim 2.4.5.1.

2.4.7.4. Id-DF għal kull inkwinant għal kull ċiklu tat-test applikabbli għandu jiġi rrekordjat fis-sett tad-dokument tar-riżultat tat-test stipulat fl-Appendiċi 1 tal-Anness VII.

2.4.8. *Verifikar tal-konformità tal-produzzjoni*

2.4.8.1. Il-konformità tal-produzzjoni għall-konformità tal-emissjonijiet hija ċċekkjata fuq il-bażi tat-taqsim 5 ta' dan l-Anness.

2.4.8.2. Il-manifattur jista' jagħzel li jkejjel l-emissjonijiet tal-inkwinanti qabel ma jaslu fis-sistema ta' trattament ta' wara tal-egżost fl-istess waqt li tkun qed issir il-prestazzjoni tat-test tal-approvazzjoni tat-tip. Meta jagħmel hekk, il-manifattur jista' jżviluppa DFs informali separatament għall-magna u għas-sistema ta' trattament ta' wara li tista' tintuża mill-fabbrikant bħala għajnuna sa tmiem il-verifika tal-linja ta' produzzjoni.

2.4.8.3. Għall-iskopijiet tal-approvazzjoni tat-tip, id-DFs dteterminati skont il-paragrafu 2.4.5 jew 2.4.6 biss għandhom jtniżlu fid-dokument tar-riżultat tat-test stabbilit fl-Appendiċi 1 tal-Anness VII.

2.5. **Manutenzjoni**

Għall-iskop tal-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz, il-manutenzjoni għandha ssir skont il-manwal tal-manifattur għas-servizz u l-manutenzjoni.

2.5.1. *Manutenzjoni skedata relatata mal-emissjonijiet*

2.5.1.1. Il-manutenzjoni skedata relatata mal-emissjonijiet waqt it-thaddim tal-magna, għall-finijiet tat-twertiq ta' skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz għandha ssehh fl-istess intervalli ekwivalenti għal dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet tal-manifattur għall-manutenzjoni mogħtija lil sid il-makkinarju jew lil sid il-magna. Din l-iskeda ta' manutenzjoni tista' tiġi aġġornata kif meħtieġ matul l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz bil-kundizzjoni li ma tiġi mhassra l-ebda operazzjoni mill-iskeda ta' manutenzjoni wara li tkun għet imwettqa l-operazzjoni fuq il-magna għall-ittestjar.

2.5.1.2. Il-manifattur tal-magna għandu jispeċifika l-aġġustament għall-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz, it-tindif u l-manutenzjoni (fejn meħtieġ) u l-iskambju skedat tal-oġġetti li ġejjin:

— filtri u kontenitur għat-tkessih fis-sistema ta' ċirkolazzjoni mill-ġdid tal-gass tal-egżost,

— il-valvola ta' ventilazzjoni pozittiva tal-crankcase, jekk applikabbli,

- il-punti tal-injettatur tal-karburant (tindif biss huwa permess),
 - injettaturi tal-karburant,
 - turbocharger,
 - l-unità elettronika għall-kontroll tal-magna u s-sensors u t-tagħmir li jazzjona (actuators) assoċjati magħhom,
 - sistema ta' filtru tal-partikuli wara t-trattament (inklużi l-komponenti relatati),
 - sistema ta' wara t-trattament tal-NO_x (inklużi l-komponenti relatati),
 - sistema ta' ċirkolazzjoni mill-ġdid ta' gass tal-egżost, inklużi valvi u tubi kollha relatati mal-kontroll,
 - kull sistema oħra ta' trattament ta' wara tal-egżost.
- 2.5.1.3. Manutenzjoni kritika skedata marbuta mal-emissjonijiet għandha titwettaq biss jekk hi maħsuba li twettaq waqt l-użu u r-rekwiżit biex titwettaq din il-manutenzjoni għandu jiġi komunikar lil sid il-makkinarju.
- 2.5.2. *Tibdil fil-manutenzjoni skedata*
- 2.5.2.1. Il-manifattur għandu jippreżenta talba lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għall-approvazzjoni ta' kwalunkwe manutenzjoni skedata ġdida li jixtieq iwettaq matul l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz u li jkun biħsiebu sussegwentament jirrakkomanda lil sidien ta' makkinarji jew magni. It-talba għandha tkun akkumpanjata minn dejta li turi l-htieġa għall-manutenzjoni skedata l-ġdida u għall-intervall ta' manutenzjoni.
- 2.5.3. *Manutenzjoni skedata mhux relatata mal-emissjonijiet*
- 2.5.3.1. Manutenzjoni skedata mhux relatata ma' emissjoni li hija raġonevoli u teknikament meħtieġa (pereżempju bdil ta' żejt, bdil ta' filtru taż-żejt, bdil ta' filtru tal-karburant, bdil ta' filtru tal-arja, manutenzjoni ta' sistema ta' tkessih, aġġustament tal-veloċità mhux ingranata, it-tagħmir li jikkontrolla (governor), torque tal-bolt tal-magna, il-lash tal-valvola, il-lash tal-injettur, l-aġġustament tat-tensjoni ta' kwalunkwe ċinturin tas-sewqan, eċċ.) tista' ssir fuq magni jew makkinarji magħzula għall-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz fl-inqas intervalli frekwenti rrakkomandati mill-manifattur lis-sid (eż. mhux fl-intervalli rrakkomandati għal servizz serju).
- 2.5.4. *Tiswija*
- 2.5.4.1. Tiswijiet tal-komponenti ta' sistema tal-magna magħzula għall-ittestjar fuq skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz għandha titwettaq biss bhala riżultat ta' hsara tal-komponent jew malfunzjoni tas-sistema tal-magna. Tiswija tal-magna nnifisha, is-sistema ta' kontroll tal-emissjoni jew is-sistema tal-karburant mhijiex permessa hlief sa fejn hu definit fil-paragrafu 2.5.4.2.
- 2.5.4.2. Jekk il-magna nnifisha, is-sistema ta' kontroll tal-emissjoni jew is-sistema tal-karburant tfalli matul l-iskeda tal-akkumulazzjoni tas-servizz, l-akkumulazzjoni tas-servizz għandha titqies nulla, u għandha tinbeda akkumulazzjoni ġdida tas-servizz b'sistema tal-magna ġdida, sakemm il-komponenti li mhux jahdmu huma sostitwiti b'komponenti ekwivalenti li kienu soġġett għal numru simili ta' s'ghat ta' akkumulazzjoni tas-servizz.
3. PERJODI TAD-DURABILITÀ TA' EMISSJONI GĦALL-MAGNI TAL-ISTADJU IIIA, IIIB U IV
- 3.1. Manifatturi għandhom jutizzaw il-perjodu ta' durabilità tal-emissjoni fit-Tabella 1 ta' din it-taqsim.

Tabella 1

Perjodu ta' durabilità tal-emissjoni għal Magni CI tal-Istadju IIIA, IIIB u IV (s'ghat)

Kategorija (medda tas-sahha)	Perjodu ta' durabilità tal-emissjoni (s'ghat)
≤ 37 kW (magni b'veloċità kostanti)	3 000
≤ 37 kW (magni b'veloċità varjabbli)	5 000
> 37 kW	8 000
Magni għall-propulzjoni tad-dgħajjes ta' fuq il-kanali interni	10 000
Magni tal-vagun tal-ferrovija u Lokomottivi	10 000*

(3) jiżiedu l-Appendiċijiet 6 u 7 kif gejj:

“Appendiċi 6

Determinazzjoni tal-emissjonijiet CO₂ għal magni tal-istadju I, ii, iiiA, iiib u iv

1. Introduzzjoni

1.1. Dan l-Appendiċi jstabilixxi d-dispożizzjonijiet u l-proċeduri tat-test għall-irrapportar tal-emissjonijiet CO₂ għall-istadji kollha minn I sa IV. Jekk il-manifattur, abbażi tal-għażla indikata fit-taqsimi 1.2.1 ta' dan l-Anness, jagħżel li juża l-proċedura tal-Anness 4B tar-Regolament Nru 96.03 serje ta' emendi, l-Appendiċi 7 ta' dan l-Anness għandu japplika.

2. Rekwiżiti ġenerali

2.1. L-emissjonijiet CO₂ għandhom ikunu determinati skont iċ-ċiklu tat-test applikabbli speċifikat fit-taqsimi 1.1 tal-Anness III skont it-taqsimi 3 (NRSC) jew it-taqsimi 4 (NRTC bi startjar shun), rispettivament, tal-Anness III. Għal emissjonijiet CO₂ tal-istadju IIIB għandhom jigu determinati skont iċ-ċiklu tat-test NRTC ta' startjar shun.

2.2. Ir-riżultati tat-test għandhom jigu rrapportati bhala valuri medji taċ-ċiklu speċifiċi għall-qawwa tal-magna u espressi permezz tal-unità g/kWh.

2.3. Jekk, skont l-għażla tal-manifattur, l-NRSC jithaddem bhala ramped modal cycle, jew ir-referenzi għall-NRTC stabbiliti f'dan l-Appendiċi, jew ir-rekwiżiti tal-Appendiċi 7 għall-Anness III għandhom japplikaw.

3. Id-determinazzjoni tal-emissjonijiet CO₂

3.1. Kejl mhux trattat

Din it-taqsimi tapplika jekk is-CO₂ jitkejjel fil-gass tal-egżost mhux trattat.

3.1.1. Kejl

CO₂ fil-gass tal-egżost mhux trattat mahruġ mill-magna sottomess għall-ittejt għandu jitkejjel b'analizzatur tal-infraahmar mhux dispersiv (NDIR) skont it-taqsimi 1.4.3.2 (NRSC) jew it-taqsimi 2.3.3.2 (NRTC), rispettivament, tal-Appendiċi 1 tal-Anness III.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti lineari tat-taqsimi 1.5 tal-Appendiċi 2 tal-Anness III.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti tat-taqsimi 1.4.1 (NRSC) jew it-taqsimi 2.3.1 (NRTC), rispettivament, tal-Appendiċi 1 tal-Anness III.

3.1.2. Evalwazzjoni tad-dejta

Id-dejta rilevanti għandha tiġi rreġistrata u mahżuna skont it-taqsimi 3.7.4 (NRSC) jew it-taqsimi 4.5.7.2 (NRTC), rispettivament, tal-Anness III.

3.1.3. Kalkolu ta' emissjonijiet medji taċ-ċiklu

Jekk imkejjel fuq bażi xotta, il-korezzjoni xotta/imxarriba skont it-taqsimi 1.3.2 (NRSC) jew it-taqsimi 2.1.2.2 (NRTC), rispettivament, tal-Appendiċi 3 tal-Anness III għandu japplika.

Għall-NRSC, il-massa ta' CO₂ (g/h) għandha tiġi kkalkulata għal kull modalità individwali skont it-taqsimi 1.3.4 tal-Appendiċi 3 tal-Anness III. Il-fluss tal-gass tal-egżost għandu jiġi determinat skont it-taqsimi 1.2.1 sa 1.2.5 tal-Appendiċi 1 tal-Anness III.

Għall-NRTC, il-massa ta' CO₂ (g/test) għandha tiġi kkalkulata skont it-taqsimi 2.1.2.1 tal-Appendiċi 3 tal-Anness III. Il-fluss tal-gass tal-egżost għandu jiġi determinat skont it-taqsimi 2.2.3 tal-Appendiċi 1 tal-Anness III.

3.2. Kejl ta' gass dilwit

Din it-taqsimi tapplika jekk is-CO₂ jitkejjel fil-gass tal-egżost dilwit.

3.2.1. Kejl

CO₂ fil-gass tal-egżost dilwit mahruġ mill-magna sottomessa għall-ittejt għandu jitkejjel b'analizzatur infraahmar mhux dispersiv (NDIR) skont it-taqsimi 1.4.3.2 (NRSC) jew it-taqsimi 2.3.3.2 (NRTC), rispettivament, tal-Appendiċi 1 tal-Anness III. Id-dilwizzjoni tal-egżost għandha ssir b'arja ambjentali ffiltrata, arja sintetika jew nitroġenu. Il-kapaċità tal-fluss tas-sistema shiha ta' fluss għandha tkun kbira biżżejjed sabiex telimina kompletament il-kondensazzjoni tal-ilma fis-sistemi ta' dilwizzjoni u ta' tehid ta' kampjuni.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti lineari tat-taqsimi 1.5 tal-Appendiċi 2 tal-Anness III.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti tat-taqsimi 1.4.1 (NRSC) jew it-taqsimi 2.3.1 (NRTC), rispettivament, tal-Appendiċi 1 tal-Anness III.

3.2.2. Evalwazzjoni tad-dejta

Id-dejta rilevanti għandha tiġi rreġistrata u maħżuna skont it-taqsimi 3.7.4 (NRSC) jew it-taqsimi 4.5.7.2 (NRTC), rispettivament, tal-Anness III.

3.2.3. Kalkolu ta' emissjonijiet medji taċ-ċiklu

Jekk imkejjel fuq bażi xotta, il-korezzjoni xotta/imxarriba skont it-taqsimi 1.3.2 (NRSC) jew it-taqsimi 2.1.2.2 (NRTC), rispettivament, tal-Appendiċi 3 tal-Anness III għandu japplika.

Għall-NRSC, il-massa ta' CO₂ (g/h) għandha tiġi kkalkulata għal kull modalità individwali skont it-taqsimi 1.3.4 tal-Appendiċi 3 tal-Anness III. Il-flussi tal-gass tal-egżost dilwit għandu jiġi determinat skont it-taqsimi 1.2.6 tal-Appendiċi 1 tal-Anness III.

Għall-NRTC, il-massa ta' CO₂ (g/test) għandha tiġi kkalkulata skont it-taqsimi 2.2.3 tal-Appendiċi 3 tal-Anness III. Il-fluss tal-gass tal-egżost dilwit għandu jiġi determinat skont it-taqsimi 2.2.1 tal-Appendiċi 3 tal-Anness III.

Korezzjoni tal-isfond għandha tiġi applikata skont it-taqsimi 2.2.3.1.1 tal-Appendiċi 3 tal-Anness III.

3.3. Kalkolazzjoni tal-emissjonijiet speċifiċi tal-brejk

3.3.1. NRSC

L-emissjonijiet speċifiċi tal-brejk e_{CO_2} (g/kWh) għandhom jiġu kalkulati kif ġej:

$$e_{CO_2} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (CO_{2, mass, i} \times W_{F, i})}{\sum_{i=1}^{i=n} (P_i \times W_{F, i})}$$

fejn

$$P_i = P_{m, i} + P_{AE, i}$$

u

CO_{2, mass, i} hija l-massa ta' CO₂ tal-modalità individwali (g/h)

P_{m, i} hija s-saħħa mkejla tal-modalità individwali (kW)

P_{AE, i} huwa l-poter tal-awżiljari tal-modalità individwali (kW)

W_{F, i} huwa l-fattur tal-piż tal-modalità individwali

3.3.2. NRTC

Ix-xogħol taċ-ċiklu mehtieg għall-kalkolazzjoni ta' emissjonijiet ta' CO₂ speċifiċi għall-brejk għandu jiġi stabbilit b'konformità mat-taqsimi 4.6.2 tal-Anness III.

L-emissjonijiet speċifiċi tal-brejk e_{CO_2} (g/kWh) għandhom jiġu kalkulati kif ġej:

$$e_{CO_2} = \frac{m_{CO_2, hot}}{W_{act, hot}}$$

fejn

m_{CO₂, shun} huwa l-emissjonijiet tal-massa tas-CO₂ tal-istartjar shun NRTC (g)

W_{att, shun} hija l-prestazzjoni taċ-ċiklu proprju tal-istartjar shun NRTC (kWh).

Appendiċi 7

Determinazzjoni alternattiva ta' emissjonijiet ta' CO₂**1. Introduzzjoni**

Jekk il-manifattur, ibbażat fuq l-għażla indikata fit-taqsimha 1.2.1 ta' dan l-Anness, jagħzel li juża l-proċedura tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi, id-dispożizzjonijiet u l-proċeduri tat-test għall-irappurtar tal-emissjonijiet tas-CO₂ stabbiliti f'dan l-Appendiċi għandhom japplikaw.

2. Rekwiżiti ġenerali

2.1. Emissjonijiet CO₂ għandhom jiġu determinati fuq it-test taċ-ċiklu NRTC ta' startjar shun skont it-taqsimha 7.8.3 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

2.2. Ir-risultati tat-test għandhom jiġu reġistrati bħala valuri medji taċ-ċiklu speċifiċi għall-brejk u espressi permezz tal-unità g/kWh.

3. Id-determinazzjoni tal-emissjonijiet CO₂**3.1. Kejl mhux trattat**

Din it-taqsimha tapplika jekk is-CO₂ jitkejjel fil-gass tal-egżost mhux trattat.

3.1.1. Kejl

Is-CO₂ fil-gass tal-egżost mhux trattat li johroġ mill-magna li jiġi pprezentat għall-ittestjar għandu jitkejjel permezz ta' analizzatur infraahmar mhux dispersiv (NDIR) skont it-taqsimha 9.4.6 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti lineari tat-taqsimha 8.1.4 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti tat-taqsimha 8.1.9 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

3.1.2. Evalwazzjoni tad-dejta

Id-dejta rilevanti għandha tiġi rreġistrata u maħżuna skont it-taqsimha 7.8.3.2 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

3.1.3. Kalkolu ta' emissjonijiet medji taċ-ċiklu

Jekk jitkejjel fuq bażi xotta, il-korrezzjoni xott/imxarrab skont it-taqsimha A.8.2.2 tal-Appendiċi 8 jew tat-taqsimha A.7.3.2 tal-Appendiċi 7 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi għandu japplika għall-valuri ta' koncentrazzjoni istantanja qabel ma jsiru kalkoli ulterjuri.

Il-massa ta' CO₂ (g/test) għandha tiġi kkalkulata permezz ta' multiplikazzjoni tal-ħin allinjat instantanjament tal-koncentrazzjonijiet CO₂ u flussi tal-gass tal-egżost u integrazzjoni fiċ-ċiklu tat-test f'konformità ma' wiehed minn dawn li ġejjin:

(a) it-taqsimha A.8.2.1.2 u t-taqsimha A.8.2.5 tal-Appendiċi 8 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi, billi jintużaw il-valvi u ta' CO₂ mit-tabella A.8.1 jew jiġu kkalkulati l-valvi u skont it-taqsimha a.8.2.4.2 tal-Appendiċi 8 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi;

(b) it-taqsimha A.7.3.1 u t-taqsimha A.7.3.3 tal-Appendiċi 7 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

3.2. Kejl ta' gass dilwit

Din it-taqsimha tapplika jekk is-CO₂ jitkejjel fil-gass tal-egżost dilwit.

3.2.1. Kejl

Is-CO₂ fil-gass tal-egżost dilwit li johroġ mill-magna sottomess għall-ittestjar għandu jitkejjel permezz ta' analizzatur infraahmar mhux dispersiv (NDIR) skont it-taqsimha 9.4.6 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi. Id-dilwizzjoni tal-egżost għandha ssir b'arja ambjentali ffiltrata, arja sintetika jew nitroġenu. Il-kapaċità tal-fluss tas-sistema shiha ta' fluss għandha tkun kbira biżżejjed sabiex telimina kompletament il-kondensazzjoni tal-ilma fis-sistemi ta' dilwizzjoni u ta' tehid ta' kampjuni.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti lineari tat-taqsimha 8.1.4 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

Is-sistema ta' kejl għandha tissodisfa r-rekwiżiti tat-taqsimha 8.1.9 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

3.2.2. Evalwazzjoni tad-dejta

Id-dejta rilevanti għandha tiġi rreġistrata u maħżuna skont it-taqsima 7.8.3.2 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

3.2.3. Kalkolu ta' emissjonijiet medji taċ-ċiklu

Jekk jitkejjel fuq bażi xotta, il-korrezzjoni xott/imxarrab skont it-taqsima A.8.3.2 tal-Appendiċi 8 jew tat-taqsima A.7.4.2 tal-Appendiċi 7 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi għandu japplika għall-valuri ta' konċentrazzjoni istantanja qabel ma jsiru kalkoli ulterjuri.

Il-massa ta' CO₂ (g/test) għandha tiġi kkalkulata permezz ta' multiplikazzjoni tal-konċentrazzjonijiet CO₂ u flussi tal-gass tal-egżost f'konformità ma' wiehed minn dawn li ġejjin:

- (a) it-taqsima A.8.3.1 u t-taqsima A.8.3.4 tal-Appendiċi 8 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi, billi jintużaw il-valvi u ta' CO₂ mit-tabella A.8.2 jew jiġu kkalkulati l-valvi u skont it-taqsima a.8.3.3 tal-Appendiċi 8 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi;
- (b) it-taqsima A.7.4.1 u t-taqsima A.7.4.3 tal-Appendiċi 7 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

Korrezzjoni tal-isfond għandha tiġi applikata skont it-taqsima A.8.3.2.4 tal-Appendiċi 8 jew tat-taqsima A.7.4.1 tal-Appendiċi 8 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

3.3. Kalkolazzjoni tal-emissjonijiet speċifiċi tal-brejk

Ix-xogħol taċ-ċiklu mehtieg għall-kalkolazzjoni ta' emissjonijiet ta' CO₂ speċifiċi għall-brejk għandu jiġi stabbilit b'konformità mat-taqsima 7.8.3.4 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi.

L-emissjonijiet speċifiċi tal-brejk e_{CO_2} (g/kWh) għandhom jiġu kalkulati kif ġej:

$$e_{CO_2} = \frac{m_{CO_2,hot}}{W_{act,hot}}$$

fejn

$m_{CO_2,shun}$ huwa l-emissjonijiet tal-massa tas-CO₂ tal-istartjar shun NRTC (g)

$W_{att,shun}$ hija l-prestazzjoni taċ-ċiklu proprju tal-istartjar shun NRTC (kWh)."

ANNEX IV

Fl-Anness VI tad-Direttiva 97/68/KE it-taqsimha 1.a li ġejja hija miżjuda:

“1.a. Dan l-Anness japplika kif ġej:

- (a) għall-istadji I, II, IIIA, IIIB u IV għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tat-taqsimha 1 ta' dan l-Anness VI;
 - (b) jekk il-manifattur, abbażi tal-għażla indikata fit-taqsimha 1.2.1 ta' dan l-Anness, jagħżel li juża l-proċedura tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi, it-taqsimha 9 tal-Anness 4B tar-Regolament UNECE Nru 96.03 serje ta' emendi għandu japplika.”
-

ANNEX V

Fl-Anness VII tad-Direttiva 97/68/KE l-Appendiċi 1 huwa sostitwit b'dan li ġej:

“Appendiċi 1

Rapport tat-test għal magni b'ignixin b'kompresjoni riżultati tat-test ⁽¹⁾

Informazzjoni dwar il-magna tat-test

- Tip ta' magna:
- Numru ta' identifikazzjoni tal-magna:
1. Informazzjoni dwar it-tmexxija tat-test:
- 1.1. Karburant ta' referenza użat għat-test
- 1.1.1. Numru tas-cetane:
- 1.1.2. Kontenut tal-kubrit.
- 1.1.3. Densità:
- 1.2. Lubrikant
- 1.2.1. Għamla(/iet):
- 1.2.2. Tip(i):
- (percentwali tal-istat taż-żejt fit-tahlita jekk jithalltu l-lubrikant u l-karburant)
- 1.3. Tagħmir imhaddem mill-magna (jekk applikabbli)
- 1.3.1. Enumerazzjoni u dettalji ta' identifikazzjoni:
- 1.3.2. Saħħa assorbita f'velocitajiet tal-magna indikati (kif speċifikat mill-manifattur):

Is-saħħa P_{AE} (kW) assorbita f'bosta velocitajiet tal-magna ⁽¹⁾ , ⁽²⁾ , filwaqt li tikkundisra l-Appendiċi 3 ta' dan l-Anness			
Tagħmir	Velocità intermedja (jekk applikabbli)	Velocità b'saħħa massima (jekk differenti mir-rata stmata)	Velocità stmata ⁽³⁾
Total:			

⁽¹⁾ Hassar kif xieraq.

⁽²⁾ Ma għandux ikun akbar minn 10 fil-mija tas-saħħa mkejla matul it-test.

⁽³⁾ Dahħal il-valuri bil-velocità tal-magna li jikkorrispondu għal velocità normalizzata ta' 100 % jekk it-test NRSC juża din il-velocità.

- 1.4. Il-prestazzjoni tal-magna
- 1.4.1. Il-velocitajiet tal-magna:
- Thaddim ta' magna li mhix ingranata: min^{-1}
- Intermedju: min^{-1}
- Saħħa massima: min^{-1}
- Stmata ⁽²⁾ min^{-1}

⁽¹⁾ Għall-każ ta' bosta magni ġenitur, dan li ġej għandu jġi indikat għal kull waħda minnhom

⁽²⁾ Dahħal il-velocità tal-magna li tikkorrispondu mal-velocità normalizzata ta' 100 % jekk it-test NRSC juża din il-velocità.

1.4.2. Is-sahha tal-magna ⁽¹⁾

Kundizzjoni	Issettjar tas-sahha (kW) f'velocitajiet differenti tal-magna		
	Velocità intermedja (jekk applikabbli)	Velocità b'sahha massima (jekk differenti mir-rata stmata)	Velocità stmata ⁽¹⁾
Sahha massima mkejla b'velocità speċifika tat-test (P_M) (kW) (a)			
Is-sahha totali assorbita permezz ta' tagħmir immexxi mill-magna skont il-paragrafu 1.3.2. ta' dan l-Appendiċi filwaqt li jiġi kkunsidrat l-Appendiċi 3 (kW) (b)			
Sahha nett tal-magna kif speċifikata fit-taqsim 2.4 tal-Anness I (kW) (c)			
$c = a + b$			

⁽¹⁾ Issostitwixxi bil-valuri tal-velocità tal-magna li jikkorrispondu mal-velocità normalizzata ta' 100 % jekk it-test NRSC juża din il-velocità.

2. Informazzjoni dwar it-tmexxija tat-test NRSC:

2.1. Issettjar tad-dinamometru (kW)

Tagħbija kull mija	Issettjar tad-dinamometru (kW) f'velocitajiet differenti tal-magna				
	Velocità intermedja (jekk applikabbli)	63 % (jekk applikabbli)	80 % (jekk applikabbli)	91 % (jekk applikabbli)	Velocità stmata ⁽¹⁾
10 (jekk applikabbli)					
25 (jekk applikabbli)					
50					
75 (jekk applikabbli)					
100					

⁽¹⁾ Issostitwixxi bil-valuri tal-velocità tal-magna li jikkorrispondu mal-velocità normalizzata ta' 100 % jekk it-test NRSC juża din il-velocità.

2.2. Riżultati tal-emissjonijiet tal-magna/magna ġenitur ⁽²⁾

Fattur ta' Deterjorazzjoni (DF): ikkalkulat/fiss ⁽²⁾

Speċifika l-valuri DF u r-riżultati tal-emissjonijiet fit-tabella ⁽²⁾ li ġejja:

Test NRSC						
DF mult/żid ³	CO	HC	NO _x	HC + NO _x	PM	
Emissjonijiet	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC + NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	CO ₂ (g/kWh)
Riżultat tat-test						
Riżultat finali tat-test bid-DF						

⁽¹⁾ Sahha mhux korretta mkejla skont it-taqsim 2.4 tal-Anness I.

⁽²⁾ Hassar kif xieraq.

Punti addizzjonali tat-test taż-żona ta' kontroll (jekk applikabbli)						
Emissjonijiet fil-punt tat-test	Velocità tal-magna	Tagħbija (%)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
Riżultat tat-test 1						
Riżultat tat-test 2						
Riżultat tat-test 3						

2.3. Sistema ta' tehid ta' kampjuni għat-test NRSC:

2.3.1. Emissjonijiet gassużi ⁽¹⁾.2.3.2. PM ⁽¹⁾:2.3.2.1. Metodu ⁽²⁾ filter uniku/bosta filtri

3. Informazzjoni dwar it-tmexxija tat-test NRSC (jekk applikabbli):

3.1. Riżultati tal-emissjonijiet tal-magna/magna ġenitur ⁽²⁾Fattur ta' Deterjorazzjoni (DF): ikkalkulat/fiss ⁽³⁾Speċifika l-valuri DF u r-riżultati tal-emissjonijiet fit-tabella ⁽³⁾ li ġejja:

Dejta marbuta mar-rigenerazzjoni tista' tiġi rappurtata għal magni tal-Istadju IV.

Test NRSC						
DF mult/żid ⁽³⁾	CO	HC	NO _x	HC + NO _x	PM	
Emissjonijiet	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC + NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	
Bidu kiesaħ						
Emissjonijiet	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC + NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	CO ₂ (g/kWh)
Bidu shun mingħajr rigenerazzjoni						
Bidu shun bir-rigenerazzjoni ⁽³⁾						
kr,u (mult/żid) ⁽³⁾						
kr,u (mult/żid) ⁽³⁾						
Riżultat tat-test peżat						
Riżultat finali tat-test bid-DF						

Hidma f'ciklu għal bidu shun mingħajr rigenerazzjoni kWh

3.2. Sistema ta' tehid ta' kampjuni użata għat-test NRSC:

Emissjonijiet gassużi ⁽⁴⁾.PM ⁽⁴⁾:Metodu ⁽⁵⁾ filter uniku/bosta filtri⁽¹⁾ Indika numru f'figura ta' sistema użata kif definit fl-Anness VI taqsima 1 jew taqsima 9 tal-Anness 4B tal-ECE R96 03 serje ta' emendi, kif applikabbli⁽²⁾ Hassar kif xieraq.⁽³⁾ Hassar kif xieraq.⁽⁴⁾ Indika numru f'figura ta' sistema użata kif definit fl-Anness VI taqsima 1 jew taqsima 9 tal-Anness 4B tal-ECE R96 03 serje ta' emendi, kif applikabbli⁽⁵⁾ Hassar kif xieraq."

ANNEX VI

"ANNEX XI

KARTA TA' DEJTA B'MAGNI B'APPROVAZZJONI TAT-TIP

1. Magni SI



Approvazzjoni tat-tip tal-magna rappurtata		1	2	3	4
Numru tal-approvazzjoni tat-tip					
Data tal-approvazzjoni					
Isem il-manifattur					
Tip ta' magna/familja					
Deskrizzjoni tal-magna	Informazzjoni ġenerali ⁽¹⁾				
	Metodu ta' tkessiġ ⁽¹⁾				
	Numru ta' ċilindri				
	Ċilindrata (cm ³)				
	Tip ta' trattament ta' wara ⁽²⁾				
	Velocità stmata (min ⁻¹)				
	Sahħa netta stmata (kW)				
Emissjonijiet (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	PM				

⁽¹⁾ Likwidu jew arja.⁽²⁾ Qassar: CAT = katalist, PT = nassa partikulata, SCR = riduzzjoni katalitika selettiva.

2. Magni CI ⁽¹⁾ ⁽²⁾

2.1. Informazzjoni ġenerali dwar il-magna

Approvazzjoni tat-tip tal-magna rrapportata		1	2	3	4
Numru tal-approvazzjoni tat-tip					
Data tal-approvazzjoni tat-tip					
Isem il-manifattur					
Tip ta' magna/familja					
Deskrizzjoni tal-magna	Informazzjoni ġenerali ⁽¹⁾				
	Metodu ta' tkessih ⁽²⁾				
	Numru ta' ċilindri				
	Ċilindrata (cm ³)				
	Tip ta' trattament ta' wara ⁽³⁾				
	Velocità stmata (min ⁻¹)				
	Velocità massima tas-saħħa (min ⁻¹)				
	Saħħa netta stmata (kW)				
Is-saħħa massima nett (kW)					

⁽¹⁾ Qassar: DI = injezzjoni diretta, PC = kabinet ta' qabel/tat-tidwir, NA = aspirat b'mod naturali, TC = turbocharged inkluż tkessih ta' wara, EGR = riċirkolazzjoni tal-gass tal-egżost. Eżempji: PC NA, DI TCA EGR.

⁽²⁾ Likwidu jew arja.

⁽³⁾ Qassar: CAT = katalist, PT = nassa partikulata, SCR = riduzzjoni katalitika selettiva.

2.2. Riżultat finali tal-emissjoni

Approvazzjoni tat-tip tal-magna rrapportata		1	2	3	4
Riżultat finali tat-test NRSC inkluż id-DF (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				

⁽¹⁾ F'każ ta' familja ta' magni, dahhal id-dettalji tal-magna ġenitur.

⁽²⁾ Imla l-oġġetti kollha li huma applikabbli għall-magna tat-tip/familja.

Approvazzjoni tat-tip tal-magna rrappurtata		1	2	3	4
NRSC CO ₂ (g/kWh)					
Riżultat finali tat-test NRSC inluż id-DF (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				
Ċiklu shun NRTC tas-CO ₂ (g/kWh)					
Thaddim taċ-ċiklu shun NRTC (kWh)					

2.3. Fatturi ta' deterjorazzjoni tal-NRSC u riżultati tat-test tal-emissjoni

Approvazzjoni tat-tip tal-magna rrappurtata		1	2	3	4
DF mult/żid ⁽¹⁾	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				
Riżultati tat-test NRSC esklussiv tad-DF (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				

⁽¹⁾ Hassar kif xieraq.

2.4. Fatturi ta' deterjorazzjoni NRTC u riżultati tat-test tal-emissjoni

Approvazzjoni tat-tip tal-magna rrappurtata		1	2	3	4
DF mult/żid ⁽¹⁾	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				
Riżultat tat-test NRTC ta' startjar kiesaħ esklussiv tad-DF (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				

Approvazzjoni tat-tip tal-magna rrapportata		1	2	3	4
Riżultat tat-test NRTC ta' startjar shun esklussiv tad-DF (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				

(¹) Hassar kif xieraq.

2.5. Riżultati tat-test tal-emissjoni NRTC ta' startjar shun

Dejta marbuta mar-riġenerazzjoni tista' tiġi rrapportata għal magni tal-Istadju IV.

Approvazzjoni tat-tip tal-magna rrapportata		1	2	3	4
Startjar NRTC shun minghajr riġenerazzjoni (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM				
Startjar NRTC shun b'riġenerazzjoni (g/kWh)	CO				
	HC				
	NO _x				
	HC + NO _x				
	PM ¹				

ANNEX VII

"ANNEX XII

RIKONOXXIMENT TA' APPROVAZZJONIJIET TAT-TIP ALTERNATTIVI

1. L-approvazzjonijiet tat-tip li ġejjin u, fejn applikabbli, il-marki ta' approvazzjoni tagħhom huma rikonoxxuti bhala ekwivalenti għal approvazzjoni ta' din id-Direttiva għal magni ta' kategoriji A, B u C kif definit fl-Artikolu 9(2):
 - 1.1. L-approvazzjonijiet tat-tip tad-Direttiva 2000/25/KE;
 - 1.2. L-approvazzjonijiet tat-tip tad-Direttiva 88/77/KEE, li huma konformi mar-rekwiżiti tal-istadji A jew B fir-rigward tal-Artikolu 2 u l-Anness I, it-taqsim 6.2.1 tad-Direttiva 88/77/KEE jew ir-Regolament UNECE Nru 49.02 serje ta' emendi, korriġena I/2;
 - 1.3. Approvazzjonijiet tat-tip skont ir-Regolament UNECE Nru 96.
2. Għal kategoriji tal-magni D, E, F u G (stadju II) kif definit fl-Artikolu 9(3), l-approvazzjonijiet tat-tip li ġejjin, u fejn applikabbli, il-marki tal-approvazzjoni tagħhom huma rikonoxxuti bhala ekwivalenti għal approvazzjoni għal din id-Direttiva:
 - 2.1. Id-Direttiva 2000/25/KE, approvazzjonijiet tal-istadju II;
 - 2.2. Approvazzjonijiet tat-tip tad-Direttiva 88/77/KEE kif emendata bid-Direttiva 99/96/KE li huma konformi mal-istadji A, B1, B2 jew C stipulati fl-Artikolu 2 u t-taqsim 6.2.1 tal-Anness I ta' dik id-Direttiva;
 - 2.3. Approvazzjonijiet tat-tip tar-Regolament UNECE Nru 49.03 serje ta' emendi;
 - 2.4. Ir-Regolament UNECE Nru 96 l-approvazzjonijiet tal-istadji D, E, F u G skont il-paragrafu 5.2.1 tas-serje ta' emendi 01 tar-Regolament Nru 96.
3. Għal kategoriji tal-magni H, I, J u K (stadju IIIA) kif definit fl-Artikolu 9(3a) u l-Artikolu 9(3b), l-approvazzjonijiet tat-tip li ġejjin, u fejn applikabbli, il-marki tal-approvazzjoni tagħhom huma rikonoxxuti bhala ekwivalenti għal approvazzjoni għal din id-Direttiva:
 - 3.1. Approvazzjonijiet tat-tip tad-Direttiva 2005/55/KE kif emendata bid-Direttivi 2005/78/KE u 2006/51/KE li huma konformi mal-istadji B1, B2 jew C stipulati fl-Artikolu 2 u t-taqsim 6.2.1 tal-Anness I ta' dik id-Direttiva;
 - 3.2. L-approvazzjonijiet tat-tip tar-Regolament UNECE Nru 49.05 serje ta' emendi, li huma konformi mal-istadji B1, B2 u C stipulati fil-paragrafu 5.2 ta' dak ir-regolament;
 - 3.3. Ir-Regolament UNECE Nru 96 l-approvazzjonijiet tal-istadji H, I, J u K skont il-paragrafu 5.2.1 tas-serje ta' emendi 02 tar-Regolament Nru 96.
4. Għal kategoriji tal-magni L, M, N u P (stadju IIIB) kif definit fl-Artikolu 9(3c) u l-approvazzjonijiet tat-tip li ġejjin, u fejn applikabbli, il-marki tal-approvazzjoni tagħhom huma rikonoxxuti bhala ekwivalenti għal approvazzjoni għal din id-Direttiva:
 - 4.1. Approvazzjonijiet tat-tip tad-Direttiva 2005/55/KE kif emendata bid-Direttivi 2005/78/KE u 2006/51/KE li huma konformi mal-istadji B2 jew C stipulati fl-Artikolu 2 u t-taqsim 6.2.1 tal-Anness I ta' dik id-Direttiva;
 - 4.2. L-approvazzjonijiet tat-tip tar-Regolament UNECE Nru 49.05 serje ta' emendi, li huma konformi mal-istadji B2 jew C stipulati fil-paragrafu 5.2 ta' dak ir-regolament;
 - 4.3. Ir-Regolament UNECE Nru 96 l-approvazzjonijiet tal-istadji L, M, N u P skont il-paragrafu 5.2.1 tas-serje ta' emendi 03 tar-Regolament Nru 96.
5. Għal kategoriji tal-magni Q, u R (stadju IV) kif definit fl-Artikolu 9(3d), l-approvazzjonijiet tat-tip li ġejjin, u fejn applikabbli, il-marki tal-approvazzjoni tagħhom huma rikonoxxuti bhala ekwivalenti għal approvazzjoni għal din id-Direttiva:
 - 5.1. L-approvazzjonijiet tat-tip tar-Regolament (KE) Nru 595/2009 u l-miżuri ta' implimentazzjoni tiegħu, jekk huwa konfermat permezz ta' servizz tekniku li l-magni jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-Anness I it-taqsim 8.5 ta' din id-Direttiva;
 - 5.2. L-approvazzjonijiet tat-tip tar-Regolament UNECE Nru 49.06 serje ta' emendi, jekk huwa konfermat permezz ta' servizz tekniku li l-magni jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-Anness I it-taqsim 8.5 ta' din id-Direttiva."