REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (KE) Nru 706/2007

tal-21 ta' Ġunju 2007

li jistipula, skond id-Direttiva 2006/40/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, dispożizzjonijiet amministrattivi għall-approvazzjoni tat-tip tal-KE ta' vetturi, u test armonizzat li jkejjel it-telf minn ċerti sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

Wara li kkunsidrat it-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2006/40/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-17 ta' Mejju 2006 dwar emissjonijiet minn sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja f'vetturi bil-mutur u li temenda d-Direttiva tal-Kunsill 70/156/KEE [1], u b'mod partikolari l-Artikolu 7(1) tagħha,

Billi:

(1) Id-Direttiva 2006/40/KE hija waħda mid-Direttivi separati taħt il-proċedura ta' l-approvazzjoni tat-tip KE stabbilita permezz tad-Direttiva 70/156/KEE [2].

(2) Id-Direttiva 2006/40/KE teħtieġ li vetturi mgħammra bis-sistemi ta' kondizzjonament ta l-arja li huma maħsuba li jaħdmu bil-gassijiet fluworinati li jikkawżaw l-effett serra b'potenzjal ta' tisħin globali li jkun għola minn 150, għandhom jiġu approvati skond it-tip fir-rigward ta' l-emmissjonijiet minn dawk is-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja. Tistabbilixxi wkoll valuri limitu għar-rata ta' telf minn tali sistemi li huma ffittjati fil-vetturi bil-mutur. Huwa għalhekk neċessarju li jiġi stabbilit test armonizzat ta' żvelar għall-kejl tar-rata ta' telf ta' gassijiet tali u li jiġu adottati dispożizzjonijiet meħtieġa għall-implimentazzjoni tad-Direttiva 2006/40/KE.

(3) Id-Direttiva 2006/40/KE tipprojbixxi li minn ċertu data jsir it-tqegħid fis-suq ta' vetturi ġodda li huma ffittjati bis-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja li huma maħsuba li jaħdmu bil-gassijiet fluworinati li jikkawżaw l-effett serra b'potenzjal ta' tisħin globali li jkun għola minn 150. F'dan il-waqt, l-uniku gass fluworinat identifikat li għandu potenzjal ta' tisħin globali ogħla minn 150 użat bħala refriġerant fis-sistemi mobbli ta' kondizzjonament ta' l-arja huwa l-HFC-134a. It-test ta' żvelar tat-telf għandu għalhekk jiġi stabbilit għall dak il-gass.

(4) Il-miżuri previsti f'dan ir-Regolament huma konformi ma' l-opinjoni tal-Kumitat dwar l-Adattament għall-Progress Tekniku,

ADOTTAT DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

Is-Suġġett

Dan ir-Regolament jistipola ċerti miżuri għall-implimentazzjoni ta' l-Artikoli 4 u 5 tad-Direttiva 2006/40/KE.

Artikolu 2

Definizzjonijiet

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

(1) "tip ta' vettura fir-rigward ta' l-emmissjonijiet mis-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja" tfisser grupp ta' vetturi li mhumiex differenti f'dak li għandu x'jaqsam mar-refriġerant użat jew karatteristiċ ewlenini oħra tas-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja jew f'dak li għandu x'jaqsam mas-sistema ta' l-evaporatur: kemm jekk hija unika jew doppja.

(2) "tip ta' sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja" tfisser gruppi ta' sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja li mhumiex differenti kemm f'dak li għandu x'jaqsam mal-marka kummerċjali jew il-marka tal-manifattur tagħhom kif ukoll f'dak li għandu x'jaqsam mal-komponenti tat-telf inklużi fihom.

(3) "komponenti tat-telf" tfisser kwalunkwe minn dawn il-*parts* minn sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja jew assemblaġġ ta' *parts* tali:

(a) il-minka inkluż l-ippressar (*crimping*);

(b) konnetturi individwali (kemm jekk *male*/kif ukoll jekk *female*);

(ċ) valvoli, *switches* u sensuri;

(d) valvoli għall-espansjoni termali bil-konnessjonijiet;

(e) evaporatur bil-konnessjonijiet esterni;

(f) kompressur bil-konnessjonijiet;

(g) kondensatur bi *dryer* integrat li jista' jiġi sservisjat;

(h) riċevitur/*dryer* bil-konnessjonijiet;

(i) akkumulatur bil-konnessjonijiet.

[1] ĠU L 161, 14.6.2006, p. 12.
[2] ĠU L 42, 23.2.1970, p. 1. Id-Direttiva kif emendata l-aħħar bid-Direttiva tal-Kunsill 2006/96/KE (ĠU L 363, 20.12.2006, p. 81).

(4) "tip ta' komponent ta' telf" tfisser grupp ta' komponenti ta' telf li mhuwiex differenti kemm f'dak li ghandu x'jaqsam ma' l-isem kummerċjali tal-manifattur jew il-marka taghhom tal-manifattura kif ukoll f'dak li ghandu x'jaqsam mal-funzjoni primarja taghhom.

Il-komponenti tat-telf magħmula minn materjali differenti jew kombinazzjonijiet ta' komponenti differenti ta' telf ghandhom jitqiesu bhala li jappartjenu ghall-istess tip ta' komponent ta' telf, kif definit fil-punt 4 ta' l-ewwel paragrafu, sakemm ma jżidux ir-rata ta' telf.

Artikolu 3

L-approvazzjoni tat-tip KE ta' komponent

L-Istati Membri ma jistghux, fir-rigward ta' l-emmissjonijiet minn sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja, jirrifjutaw li jaghtu approvazzjoni tat-tip KE ta' komponent ghal tip ta' komponent ta' telf ta' sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja jekk dan jikkonforma mad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament.

Artikolu 4

Dispożizzjonijiet amministrattivi ghall-approvazzjoni tat-tip komponent KE

1. Il-manifattur jew ir-rappreżentant tiegħu ghandu jressaq lill-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip l-applikazzjoni ghall-approvazzjoni tat-tip KE ta' komponent ghal tip ta' komponent ta' telf KE jew ghal sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja.

L-applikazzjoni ghandha titfassal skond il-mudell tad-dokument ta' informazzjoni stipulat fil-Parti 1 ta' l-Anness I.

2. Il-manifattur jew ir-rappreżentant ghandu jippreżenta lis-servizz tekniku risponsabbli ghat-twettiq tat-testijiet ta' approvazzjoni tat-tip, komponent tat-telf jew sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja li ghandu jiġi approvat.

Ghal dak l-ghan, ghandu jintuża kampjun bl-ogħla rata ta' telf (minn issa 'l quddiem "kamjun ta' l-aghar każ").

3. Jekk jintlaħqu r-rekwiżiti rilevanti, approvazzjoni tat-tip KE ghal komponent ghandha tingħata u numru ta' l-approvazzjoni tat-tip ghal komponent ghandu jinħareġ skond is-sistema ta' numerazzjoni stipulata fl-Anness VII tad-Direttiva 70/156/KEE.

Stat Membru ma jistax jaghti l-istess numru ghal tip ieħor ta' komponent tat-telf jew ghal sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja.

4. Ghall-ghanijiet tal-paragrafu 3, l-awtorita ta' approvazzjoni tat-tip ghandha toħroġ ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip tal-komponent stabbilit skond il-mudell stipulat fil-Parti 2 ta' l-Anness I.

Artikolu 5

Marka ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-komponent tal-KE

Kull komponent tat-telf jew sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja li jikkonforma ma' tip fir-rigward ta' liema approvazzjoni tat-tip ghal komponent tal-KE ngħatat skond ir-Regolament ghandu jkollu marka ta' approvazzjoni tat-tip KE ghal komponent stipulat fil-Parti 3 ta' l-Anness I.

Artikolu 6

Dispożizzjonijiet amministrattivi ta' l-approvazzjoni tat-tip KE ta' vettura fir-rigward ta' l-emmissjonijiet minn sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja

1. Il-manifattur jew ir-rappreżentant tiegħu ghandu jressaq lill-awtorità ghall-approvazzjoni tat-tip l-applikazzjoni ghall-approvazzjoni tat-tip KE ta' vettura fir-rigward ta' l-emmissjonijiet minn sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja.

L-applikazzjoni ghandha titfassal skond il-mudell tad-dokument ta' informazzjoni stipulat fil-Parti 4 ta' l-Anness I.

2. Il-manifattur jew ir-rappreżentant tiegħu ghandu jressaq ma' l-applikazzjoni, fil-każ ta' testjar komplut tal-vettura, kampjun ta' l-aghar każ ghat-tip komplut ta' vettura li ghandu jiġi approvat jew fil-każ ta' testjar tal-komponent approvazzjoni tat-tip ghall-komponenti rilevanti tat-telf jew ghas-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja.

3. Jekk jintlaħqu r-rekwiżiti kollha, tingħata approvazzjoni tat-tip KE u jinħareġ numru ta' l-approvazzjoni tat-tip skond is-sitema ta' numerazzjoni stipulata fl-Anness VII tad-Direttiva 70/156/KEE.

Stat Membru ma jistax jassenja l-istess numru lil tip ieħor ta' vettura.

4. Ghall-ghanijiet tal-paragrafu 3, l-awtorita ta' approvazzjoni tat-tip ghandha toħroġ iċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip KE stabbilit skond il-mudell stipulat fil-Parti 5 ta' l-Anness I.

Artikolu 7

Test armonizzat ta' individwazzjoni tat-telf

It-test armonizzat ta' individwazzjoni tat-telf għall-eżaminazzjoni ta' jekk il-limiti massimi permissibbli tat-telf, imsemmija fl-Artikolu 5(2) u 5(3) tad-Direttiva 2006/40/KE nqabżux huwa stipulat fl-Anness II ta' dan ir-Regolament.

Artikolu 8

Id-dħul fis-seħħ

Dan ir-Regolament għandu jidħol fis-seħħ fl-għoxrin jum wara l-pubblikazzjoni tiegħu fil-*Ġurnal Uffiċjali ta' l-Unjoni Ewropea*.

Dan ir-Regolament għandu japplika mill-5 ta' Jannar 2008.

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

Magħmul fi Brussell, 21 ta' Ġunju 2007.

Għall-Kummissjoni

Günter VERHEUGEN

Viċi-President

Lista ta' Annessi

Anness I **Dokumenti amministrattivi għall-approvazzjoni tat-tip KE**

Parti 1: Dokument ta' informazzjoni - approvazzjoni tat-tip KE tal-komponenti

Parti 2: Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip KE (komponent)

Parti 3: Il-marka ta' l-approvazzjoni tat-tip KE

Parti 4: Dokument ta' informazzjoni - Approvazzjoni tat-tip KE ta' vettura

Parti 5: Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip KE (vettura)

Anness II **Dispożizzjonijiet tekniċi għad-determinazzjoni tat-telf mis-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja**

Appendiċi: **Kalibrazzjoni ta' l-apparat għat-testjar tat-telf**

ANNESS I

DOKUMENTI AMMINISTRATTIVI GĦALL-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

PARTI 1

MUDELL

Dokument ta' informazzjoni Nru ... fir-rigward ta' l-approvazzjoni tat-tip KE għal komponent għas-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja jew ta' komponenti tagħhom

It-tagħrif li ġej, meta applikabbli, għandu jiġi pprovdut fi tliet kopji u jinkludi lista tal-kontenuti. Xi disinji għandhom ikunu fornuti fi skala xierqa u dettall biżżejjed fuq daqs A4 jew f'folder ta' format A4. Ir-ritratti, jekk ikun hemm minnhom, iridu juru biżżejjed dettall.

Jekk il-komponenti jinkludu kontrolli elettroniċi, l-informazzjoni li tikkonċerna r-rendiment tagħhom għandha tiġi pprovduta.

0. ĠENERALI

0.1. L-għamla (isem kummerċjali tal-manifattur): .....

0.2. Tip: .....

0.2.1. Ismijiet kummerċjali, jekk applikabbli: .....

0.2.2. Materjal tal-komponent .....

0.2.3. Disinn jew skema tal-komponent .....

0.2.4. Numru tar-referenza jew tal-*part* tal-komponent .....

0.5. L-isem u l-indirizz tal-manifattur: .....

0.7. Il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka KE ta' l-approvazzjoni skond it-tip .....

0.8. L-indirizz(i) ta' l-impjant(i) ta' l-assemblaġġ .....

9. BODYWORK

9.10.8. Telf fi g/sena tal-komponent tat-telf/sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja (jekk ikun ittestjat mill-manifattur) ([1]):

([1]) Ħassar fejn xieraq. Imla biss jekk il-komponent/is-sistema huwa/hija ddisinjat(a) għall-użu ta' gass fluworinat li jikkawża l-effett serra u potenzjal ta' tisħin globali ogħla minn 150

PARTI 2

MUDELL

ĊERTIFIKAT TA' L-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

(format massimu: A4 (210 × 297 mm))

TIMBRU TA' l-AMMINSTRAZZJONI

Komunikazzjoni li tikkonċerna

— l-approvazzjoni tat-tip

— l-estensjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip (1)

— iċ-ċaħda ta' l-approvazzjoni tat-tip (1)

— l-irtirar ta' l-approvazzjoni tat-tip (1)

ta' tip ta' vettura/komponent/unità teknika separata (1) fir-rigward tad-Direttiva 2006/40/KE, kif implimentata bir-Regolament (KE) Nru 706/2007 (1).

Numru ta' l-approvazzjoni tat-tip .....

Ir-raġuni għall-estensjoni .....

SEZZJONI I

0.1. L-għamla (isem kummerċjali tal-manifattur): .....

0.2. Tip: .....

0.2.1. Ismijiet kummerċjali, jekk applikabbli: .....

0.3. Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat fuq il-vettura/komponent/unità teknika separata (1) .....

0.5. L-isem u l-indirizz tal-manifattur: .....

0.7. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu ta' twaħħil tal-marka ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-KE: .....

0.8. Indirizz(i) ta' l-impjant(i) ta' fejn isir l-assemblaġġ: .....

SEZZJONI II

1. Informazzjoni addizzjonali (meta applikabbli): (ara l-Addendum)

2. Is-servizzi tekniċi responsabbli għat-twettiq tat-testijiet: .....

3. Id-data tar-rapport tat-test: .....

4. In-numru tar-rapport tat-test: .....

5. Rimarki (jekk hemm): (ara l-Addendum)

6. Il-Post: .....

7. Data: .....

8. Firma: .....

9. L-indiċi għall-pakkett ta' informazzjoni ppreżentata lejn l-awtorità ta' l-approvazzjoni, li jista' jkun miksub fuq talba, hu mehmuż.

Addendum

Għaċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip KE Nru …

li jikkonċerna l-approvazzjoni tat-tip ta' sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja jew komponent tat-telf fir-rigward tad-Direttiva 2006/40/KE.

1. Aktar tagħrif

1.1. Deskrizzjoni fil-qosor tas-sistema jew tal-komponent tat-telf: .....

1.2. Telf fi g/sena (2): .....

1.3. Rimarki: (eż., validi għal vetturi b'sewqan fuq ix-xellug u b'sewqan fuq il-lemin): .....

(1) Ħassar fejn jixraq

(2) Imla biss jekk il-komponent/is-sistema huwa/hija ddisinjat(a) għall-użu ta' gass fluworinat li jikkawża l-effett serra u potenzjal ta' tiskin globali ogħla minn 150

PARTI 3

IMMARKAR TA' L-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

1. ĠENERALI

1.1. Il-marka ta' l-approvazzjoni tat-tip KE tikkonsisti fi:

1.1.1. rettangolu madwar l-ittra zgħira "e" u warajha n-numru jew l-ittri li jiddistingwu l-Istat Membru li jkun ta l-approvazzjoni tat-tip KE tal-komponent:

1 għall-Ġermanja

2 għal Franza

3 għall-Italja

4 għall-Olanda

5 għall-Iżvezja

6 għall-Belġju

7 għall-Ungerija

8 għar-Repubblika Ċeka

9 għal Spanja

11 għar-Renju Unit

12 għall-Awstrija

13 għal-Lussemburgu

17 għall-Finlandja

18 għad-Danimarka

19 għar-Rumanija

20 għall-Polonja

21 għall-Portugall

23 għall-Greċja

24 għall-Irlanda

26 għas-Slovenja

27 għas-Slovakkja

29 għall-Estonja

32 għal-Latvja

34 għall-Bulgarija

36 għal-Litwanja

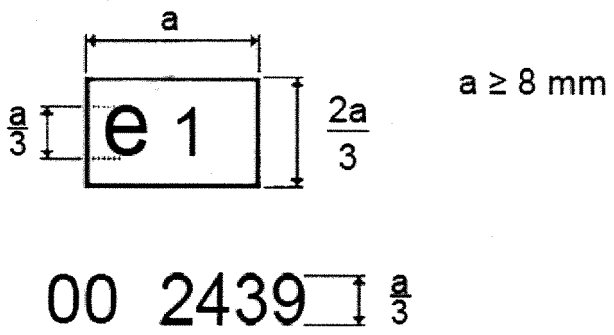
49 għal Ċipru

50 għal Malta;

1.1.2. viċin tar-rettangolu "in-numru ta' l-approvazzjoni bażi" fis-Sezzjoni 4 tan-numru ta' l-approvazzjoni tat-tip imsemmi fl-Anness VII tad-Direttiva 70/156/KEE, ippreċedut minn żewġ ċifri li jindikaw in-numru ta' sekwenza assenjat lill-emenda ewlenija l-aktar reċenti tad-Direttiva 2006/40/KE jew dan ir-Regolament fid-data meta ngħatat l-approvazzjoni tat-tip KE ta' komponent. Għal dan ir-Regolament in-numru tas-sekwenza huwa 00.

1.2. Il-marka ta' l-approvazzjoni tat-tip KE għandha tkun tinqara ċar u ma tkunx tista' titħassar.

2. EŻEMPJU TAL-MARKA TA' L-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE



a ≥ 8 mm jew għallinqas 2,5 mm jekk id-daqs ta' 8 mm mhux adegwat.

Il-marka ta' l-approvazzjoni tat-tip t' hawn fuq turi li l-*part* f'dan il-każ tkun ġiet approvata fil-Ġermanja (e1) taħt in-numru ta' l-approvazzjoni 2439. L-ewwel żewġ ċifri (00) jindikaw li din il-*part* ġiet approvata skond ir-Regolament.

PARTI 4

MUDELL

Dokument ta' informazzjoni Nru … dwar l-approvazzjoni tat-tip KE ta' vettura fir-rigward ta' l-emmissjonijiet minn sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja

It-tagħrif li ġej, meta applikabbli, għandu jiġi pprovdut fi tliet kopji u jinkludi lista tal-kontenuti. Xi disinji għandhom ikunu fornuti fi skala xierqa u dettall biżżejjed fuq daqs A4 jew f'folder ta' format A4. Ir-ritratti, jekk ikun hemm minnhom, iridu juru biżżejjed dettall.

Jekk il-komponenti jinkludu kontrolli elettroniċi, l-informazzjoni li tikkonċerna r-rendiment tagħhom għandha tiġi pprovduta.

0. ĠENERALI

0.1. L-għamla (isem kummerċjali tal-manifattur): .....

0.2. Tip: .....

0.2.1. Ismijiet kummerċjali, jekk applikabbli: .....

0.3. Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat fuq il-vettura/komponent/unità teknika separata ([1]): .....

0.3.1. Fejn tinsab il-marka: .....

0.4. Kategorija tal-vettura: .....

0.5. L-isem u l-indirizz tal-manifattur: .....

0.7. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu ta' twaħħil tal-marka ta' l-approvazzjoni tat-tip KE .....

0.8. L-indirizz(i) ta' l-impjant(i) ta' l-assemblaġġ .....

9. BODYWORK

9.10.8. Is-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja li hija iddisinjata li taħdem bil-gassijiet fluworinati li jikkawżaw l-effett serra b'potenzjal ta' tisħin globali li jkun ogħla minn 150: IVA/LE ([1])

Gass użat bħala refriġerant: .....

Jekk IVA, imla s-sezzjonijiet li ġejjin

9.10.8.1. Disinn u deskrizzjoni fil-qosor tas-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja, inkluż in-numru ta' referenza jew tal-*part* u l-materjal tal-komponent tat-telf: .....

9.10.8.2. Telf fi g/sena tas-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja: .....

9.10.8.2.1. Fil-każ ta' testjar ta' telf tal-komponenti: lista ta' komponenti tat-telf inkluż in-numru korrispondenti ta' referenza jew tal-*part* u l-materjal, bit-telf ta' kull sena rispettiv tagħhom u informazzjoni dwar it-test (eż numru tar-rapport tat-test, nru ta' approvazzjoni, eċċ): .....

9.10.8.2.2. Fil-każ ta' sistema tat-testjar: numru ta' referenza jew tal-*part* u l-materjal tal-komponenti tas-sistema u informazzjoni dwar it-test (eż nru ta' rapport tat-test, numru ta' approvazzjoni, eċċ): .....

([1]) Ħassar fejn xieraq

PARTI 5

MUDELL

ĊERTIFIKAT TA' L-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

(format massimu: A4 (210 × 297 mm))

TIMBRU TA' l-AMMINSTRAZZJONI

Komunikazzjoni li tikkonċerna

— l-approvazzjoni tat-tip

— l-estensjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip (1)

— iċ-ċaħda ta' l-approvazzjoni tat-tip (1)

— l-irtirar ta' l-approvazzjoni tat-tip (1)

ta' tip ta' vettura/komponent/unità teknika separata (1) fir-rigward tad-Direttiva 2006/40/KE, kif implimentata bir-Regolament (KE) Nru 706/2007.

Numru ta' l-approvazzjoni tat-tip .....

Ir-raġuni għall-estensjoni .....

SEZZJONI I

0.1. L-għamla (isem kummerċjali tal-manifattur): .....

0.2. Tip: .....

0.2.1. Ismijiet kummerċjali, jekk applikabbli: .....

0.3. Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat fuq il-vettura/komponent/unità teknika separata (1) .....

0.3.1. Fejn tinsab il-marka: .....

0.4. Kategorija tal-vettura: .....

0.5. L-isem u l-indirizz tal-manifattur: .....

0.7. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu ta' twaħħil tal-marka ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-KE: .....

0.8. Indirizz(i) ta' l-impjant(i) ta' fejn isir l-assemblaġġ: .....

SEZZJONI II

1. Informazzjoni addizzjonali (meta applikabbli): (ara l-Addendum)

2. Is-servizzi tekniċi responsabbli għat-twettiq tat-testijiet: .....

3. Id-data tar-rapport tat-test: .....

4. In-numru tar-rapport tat-test: .....

5. Rimarki (jekk hemm): (ara l-Addendum)

6. Il-Post: .....

7. Data: .....

8. Firma: .....

9. L-indiċi għall-pakkett ta' informazzjoni ppreżentata lejn l-awtorità ta' l-approvazzjoni, li jista' jkun miksub fuq talba, hu mehmuż.

Addendum

għaċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip KE nru …

li jikkonċerna l-approvazzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward ta' Direttiva 2006/40/KE.

1. Aktar tagħrif

1.1. Deskrizzjoni fil-qosor tat-tip ta' vettura fir-rigward tas-sistema tagħha ta' kondizzjonament ta' l-arja: .....

1.2. Is-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja li hija mgħammra li taħdem bil-gassijiet fluworinati li jikkawżaw l-effett serra b'potenzjal ta' tisħin globali li jkun ogħla minn 150: IVA/LE

Gass użat bħala refriġerant:

Jekk IVA, imla s-sezzjonijiet li ġejjin

1.3. Telf globali fi g/sena: .....

1.4. Rimarki: (eż., validi għal vetturi b'sewqan fuq ix-xellug u b'sewqan fuq il-lemin): .....

---

(1) Ħassar fejn xieraq

ANNESS II

DISPOŻIZZJONIJIET TEKNIĊI GĦAD-DETERMINAZZJONI TAT-TELF MIS-SISTEMI TA' KONDIZZJONAMENT TA' L-ARJA

1. DAĦLA

Dan l-anness japplika għall-vetturi bis-sistema tal-kondizzjonament ta' l-arja (AC) iddisinjata li jinkludi l-gassijiet fluworinati b'potenzjal ta' tiskin globali għola minn 150, sabiex jiġi vvalutat ir-rilaxx fl-atmosfera tal-fluwidu refriġerant. Suġġetti indirizzati f'dan l-Anness jinkludu:

1. Rekwiżiti ta' l-apparat

2. Il-kundizzjonijiet għat-test

3. Proċeduri tat-test u rekwiżiti ta' *data*

2. DESKRIZZJONI TAT-TEST

2.1. It-test tat-telf tas-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja huwa mfassal biex jiddetermina l-ammont ta' idro-fluworo-karburi (HFC-134a) li jiġu rilaxxati fl-atmosfera minn vetturi li huma mgħammra b'sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja, bħala konsegwenza ta' l-operat normali ta' tali sistema.

2.2. It-test jista' jsir fuq il-vettura sħiħa, fuq is-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja jew fuq komponenti tat-telf individwali.

2.3. Il-komponenti tat-telf għandhom jiġu ttestjati mingħajr żejt addizzjonali involut. Iż-żejt li jifdal mill-proċess tal-manifattura jista' jinżamm ġewwa. Il-kumpressuri jużaw kariku standard ta' żejt.

2.4. Il-komponenti individwali għandhom ikunu ġewwa żona ta' tubu tal-metall. Is-sezzjonijiet li jifformaw il-kontenitur magħluq għandhom jiġu ssiġillati permezz ta' *welding* jew *brazing*. Wieħed mill-kontenituri tal-komponenti jista', jekk ikun meħtieġ, jiġi konness ma' kontenitur tal-metall ta' volum xieraq li jesa' r-refriġerant *two-phase*.

2.5. Il-kontenitur HFC-134a u l-komponent tat-telf għandu jimtela bir-refriġerant *two-phase* (likwidu u fwar) sabiex tinżamm il-pressjoni kostanti fil-livell mixtieq tat-temperatura permezz tas-sħana. Il-komponent tat-telf taħt pre-kondizzjonament jew taħt it-test jiġi installat fil-kontenitur magħluq (*enclosure*) issiġillat. It-temperatura tal-komponent tinżamm fit-temperatura rikjesta ta' prekondizzjonament jew testjar sabiex ikun hemm biss il-fażi ta' fwar ta' HFC-134a ġewwa l-komponent. Għas-sistemi kompluti ta' kondizzjonament ta' l-arja il-karika nominali attwali għandha tintuża. Għandhom jintużaw il-konċentrazzjoni u t-tip ta' żejt irrakkomandati mill-manifattur.

2.6. Kull komponent tat-telf tas-sistemi ta' kondizzjonament ta' l-arja għandu jitressaq għal test ħlief għal dawk li jitqiesu lli huma ħielsa mit-telf

2.6.1. Il-komponenti li ġejjin huma kkunsidrati bħala ħielsa mit-telf:

— Evaporatur mingħajr konnessjonijiet

— Tubi metalliċi mingħajr konnessjonijiet

— Kondensur mingħajr konnessjonijiet, mingħajr *dryer* integrat li jista' jiġi sservisjat

— Riċevitur/*dryer* mingħajr konnessjonijiet

— Akkumulatur mingħajr il-konnessjonijiet

2.7. Il-kampjun ta' "l-aġħar każ" ta' komponent tat-telf jew ta' sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja għandu jingħażel għat-testjar.

2.8. It-telf bil-massa tal-fluwidu refriġerant minn kull komponent tat-telf huwa miżjud sabiex jipprovdi riżultat globali għat-test.

3. TAGĦMIR TAT-TEST

It-test għandu jsir f'kontenitur magħluq issiġillat li jinkludi tagħmir li jaċċerta konċentrazzjoni omoġenja tal-gass u l-użu ta' metodu ta' l-analiżi tal-gass.

It-tagħmir kollu użat matul it-testjar għandu jiġi kkalibrat fir-rigward tat-tagħmir ta' referenza.

3.1. **Kontenitur magħluq li jintuża għall-kejl**

3.1.1. Għall-fażi ta' pre-kondizzjonament, is-sistema ta' kondizzjonament tas-sistema għandha tkun kapaċi tikkontrolla t-temperatura interna matul din il-fażi, b'tolleranza ta' ± 3 K

3.1.2. Għall-fażi tal-kejl, il-kontenitur magħluq għall-kejl tat-telf għandu jkun spazju magħluq għall-kejl issiġillat li ma jippermettix il-hruġ tal-gassijiet li jkun jesa' s-sistema, jew il-komponent li qed jiġi ttestjat. Il-kontenitur magħluq meta jkun issiġillat għandu jkun tali li ma jippermettix il-hruġ tal-gassijiet skond l-Appendiċi. Il-wiċċ ta' ġewwa tal-kontenitur magħluq għandu jkun impermeabbli u ma jagħmilx reazzjoni mal-fluwidu refriġeranti tal-kondizzjonatur ta' l-arja. Is-sistema ta' kondizzjonament tat-temperatura għandha tkun kapaċi tikkontrolla t-temperatura ta' l-arja minn ġewwa tal-kontenitur magħluq, b'tolleranza medja ta' ± 1 K għal sakemm idum it-test.

3.1.3. Il-kontenitur magħluq tal-kejl għandu jkun magħmul minn panels li jistgħu jżommu volum fiss fil-kontenitur magħluq.

3.1.4. Id-dimensjoni interna tal-kontenitur magħluq ta' kejl għandu jkun magħmul li jesa' l-komponenti jew is-sistemi li għandhom jiġu ttestjati bl-akkuratezza xierqa.

3.1.5. L-omoġenità tal-gass u tat-temeperatura ġewwa l-tal-kontenitur magħluq tal-kejl għandha tiġi żgurata permezz ta' l-anqas ta' fan għar-riċirkolazzjoni wieħed jew metodu alternattiv li jista' jiġi dimostrat li jipprovdi temperatura u konċentrazzjoni ta' gass omoġeneji.

3.2. **L-apparat tal-kejl**

3.2.1. L-ammont ta' HFC-134a li joħroġ għandu jitkejjel permezz tal-kromatografija bil-gass, l-ispektrofotemtrija bl-infrared, l-ispektrofotometrija bil-mass, u l-ispektroskopija foto-akustika bl-infrared (ara l-Appendiċi).

3.2.2. Jekk it-teknika wżata mhux waħda minn dawk li ssemmew qabel, l-ekwivalenza għandha tiġi dimostrata u l-apparat għandu jiġi kkalibrat permezz ta' proċedura simili għal dik deskritta fl-Appendiċi.

3.2.3. l-akkuratezza mmirata ta' l-apparat ta' kejl għas-sistema totali ta' kondizzjonament ta' l-arja stabbilita fi ± 2 g/sena.

3.2.4. L-apparat ta' l-analiżi tal-gass, ikkombinat ma kull apparat ieħor, li jippermetti akkuratezza sa 0,2/gramma/sena għandu jintuża għal kull test tal-komponent.

3.2.5. Għall-komponenti fejn huwa diffiċili li tinkiseb l-akkuratezza li tissemma hawn fuq in-numru ta' kampjuni f'kull test għandu jiżdied.

3.2.6. Ir-repetibbiltà ta' l-analizzatur imfissra bħala *standard deviation* waħda għandha tkun aħjar minn 1 % ta' devjazzjoni ta' skala sħiħa f'żero u fi 80 % 20 % ta' skala sħiħa fuq il-meded kollha wżati.

3.2.7. Iż-żero u l-ispan ta' l-analizzatur bil-gass għandhom jiġu kkalibrati qabel kull test skond l-istruzzjonijiet tal-manifattur.

3.2.8. Il-meded operattivi ta' l-analizzatur għandhom jintgħażlu biex jagħtu l-aħjar riżoluzzjoni matul il-proċeduri ta' kejl, kalibrar u proċeduri ta' kontrolli ta' telf.

3.3. **Sistema ta' rrekordjar ta' *data* ta' analizzatur tal-gass**

3.3.1. L-analizzatur tal-gass għandu jiġi ffittjat b'apparat li jirrekordja output minn sinjal elettriku jew permezz ta' *strip chart recorder* jew permezz ta' sistema oħra ta' pproċessar tad-*data* fi frekwenza ta' mill-inqas darba kull 60 minuta. Is-sistema ta' rrekordjar għandha jkollha karatteristiċi ta' tħaddim li jkunu għall-inqas ekwivalenti għas-sinjal li jkun qiegħed jiġi rrekordjat u għandha tipprovdi rekord permanenti ta' riżultati. Ir-rekord għandu juri indikazzjoni pożittiva tal-bidu u t-tmiem tat-test (li jinkludi bidu u tmiem ta' perjodi ta' teħid ta' kampjuni flimkien malħin li jkun għadda bejn il-bidu u tmiem ta' kull test).

3.4. **Apparat addizzjonali**

3.4.1. *Irrekordjar tat-temperatura*

3.4.1.1. It-temperatura fil-kontenitur magħluq għall-kejl tiġi rrekordjata f'punt wieħed jew tnejn b'*sensors* tat-temperatura li jkunu mqabbdin biex juru valur medju. Il-punti ta' kejl għandhom ikunu rappreżentattivi tat-temperatura ġewwa l-tal-kontenitur magħluq tal-kejl.

3.4.1.2. It-temperaturi għandhom, matul il-kejl tat-telf ta' l-HFC-134a, jiġu rrekordjati jew imdaħħla f'sistema ta' *data* processing bi frekwenza ta' mill-inqas darba kull minuta.

3.4.1.3. L-akkuratezza tas-sistema ta' rekordjar tat-temperatura għandha tkun fil-medda ta' ± 1.0 K.

3.4.2. *Apparat li jkejjel il-pressjoni.*

3.4.2.1. Il-preċiżjoni tas-sistema ta' rrekordjar ta' P_{shed} għandha tkun ± 2 hPa u l-pressjoni għandha tkun tista' tiġi stabbilita għal ± 0.2 hPa.

3.4.3. *Fannijiet*

3.4.3.1. Permezz ta' fann wieħed jew iktar, *blowers* jew metodu ieħor adegwat, bħalma huwa l-*flush* bl-N_2 għandu jkun possibli li titnaqqas il-konċentrazzjoni ta' l-HFC-134a fl-tal-kontenitur magħluq tal-kejl għat-temperatura ambjent.

3.4.3.2. Il-komponent tat-telf jew is-sistema li qed jiġu ttestjati fil-kontenitur magħluq għandhom jiġu soġġetti għal moġħdija diretta ta' arja minn fannijiet jew minn *blowers* meta użati.

3.4.4. *Gassijiet*

3.4.4.1. Meta jiġi speċifikat mill-fornitur ta' l-analizzatur tal-gass, il-gassijiet li ġejjin għandhom ikunu disponibbli għall-kalibrazzjoni u l-operat:

— arja sintetika ppurifikata bil-kontenut ta' ossiġenu bejn 18 % u 21 % tal-volum,

— HFC-134a, 99.5 % purezza minima,

3.4.4.2. Gassijiet ta' kalibrazzjoni u *span* għandhom ikunu disponibbli fejn jinkludu taħlit ta' HFC-134a u arja sintetika ppurifikata jew kull xorta ta' gass inert xieraq ieħor. Il-konċentrazzjonijiet reali ta' gass għall-kalibrazzjoni għandhom ikun fil-medda ta' ± 2 % tal-figuri stipolati.

4. PREKONDIZZJONAMENT

4.1. **Rekwiżit ġenerali**

4.1.1. Qabel ma jsir prekondizzjonament u l-kejl tat-telf, is-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja għandha tiġi evakwata u ċċarġjata biċ-ċarġ nominali speċifikat ta' HFC-134a.

4.1.2. Sabiex ikunu aċċertati l-kondizzjonijiet saturizzati matul it-test kollu, inkluża il-fażi ta' prekondizzjonament, kull komponent "tat-telf", li fih jew ma fihx kontenitur addizzjonali, għandu jiġi evakwat u ċċarġjat b'ammont suffiċjenti ta' HFC-134a iżda mhux iktar minn 0,65 g/cm^3 tal-volum intern totali tal-komponent tat-telf jew tal-kontenitur.

4.2. **Kondizzjonijiet ta' prekondizzjonament**

4.2.1. L-applikant għall-approvazzjoni jista' jagħżel li jwettaq il-prekondizzjonment fi stadju wieħed f'temperatura ta' 40 °C jew f'żewġ stadji li jieħdu inqas żmien. L-approċċ ta' żewġ stadji għandu jinvolvi żewġ stadji sekwenzjali, l-ewwel f' 50 °C immedjatament segwit mit-tieni stadju f'40 °C. Iż-żmien tal-prekondizzjonament għandu jkun kif inhu muri hawn isfel.

	Ġażla 1	Ġażla 2	
Part tas-sistema	40 °C Ħin [sieġħat]	Stadju 1 — 50 °C Ħin [sieġħat]	Stadju 2 — 40 °C Ħin [sieġħat]
Sistema kompluta	480	240	24
Kumpressur	144	72	24
Assemblaġġi tal-minka	480	240	24
Kull *part* ieħor tat-telf	96	48	24

Ħinijiet iqsar ta' prekondizzjonament jistgħu jintużaw jekk jista' jiġi ddimostrat li ntlaħaq l-istat stabbli (rata ta' telf kostanti) fir-rigward ta' telf mill-permeazzjoni.

4.2.2. Wara l-prekondizzjonament, il-komponenti tat-telf jew is-sistema għandhom jitqiegħdu fil-kontenitur magħluq tal-kejl għat-test tat-telf fi żmien 4 sieġħat.

4.3. **Kumpressur**

4.3.1. Meta jkun neċessarju għal-lubrifikazzjoni jew ir-*running* in tas-siġilli, il-kumpressur jista' jsirlu r-*running* in bejn il-prekondizzjonament u t-test matul perijodu minimu ta' minuta b'veloċità minima ta' 200 rpm.

4.3.2. Iċ-ċarġ ta' HFC-134a fil-komponent tat-telf jew fis-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja għandu jinżamm intatt bejn il-prikondizzjonament u l-kejl sabiex ma jintilifx l-effett ta' prekondizzjonament. Dan ifisser li l-istess konfigurazzjoni għandha titressaq fil-prekondizzjonament u fil-kejl mingħajr diżassemblaġġ u rijassemblaġġ bejniethom.

5. SEKWENZA TAT-TESTJAR

5.1. **Rekwiżiti ġenerali**

Is-sekwenza tat-test fil-*figura I*, turi l-istadji li għandhom jiġu segwiti matul l-iżvilupp tat-test.

5.2. **Test tat-telf**

5.2.1. It-test għandu jitwettaq fi stat statiku u stabbli f'temperatura ta' 313K (40 °C). Id-differenzi fil-konċentrazzjonijiet ta' l-HFC-134a matul iż-żmien tat-test jintużaw fil-kalkolu tat-telf annwali.

5.2.2. Il-kontenitur magħluq tal-kejl għandu jiġi ppurgat għal bosta minuti sakemm jinkiseb l-isfond stabbli.

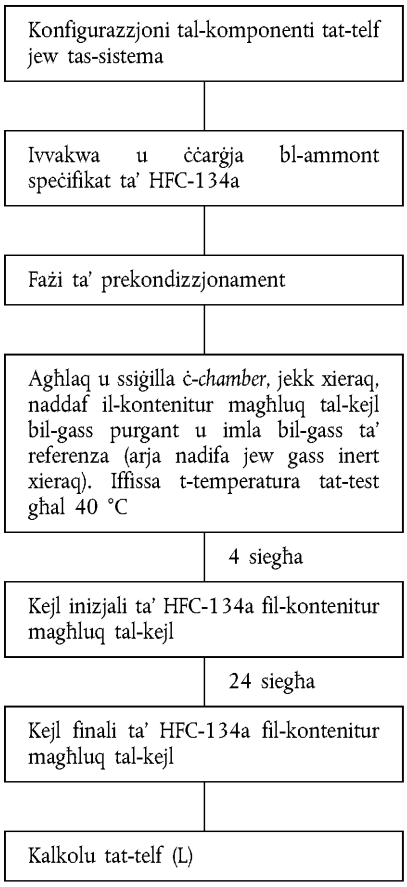
5.2.3. Qabel ma jsir it-test il-livell ta' sfond fil-kontenitur magħluq tal-kejl għandu jitkejjel u l-analizzatur tal-gass jiġi *zeroed* u *spanned*.

5.2.4. Fil-każ li l-konfigurazzjoni tiċċaqlaq mill-prekondizzjonament għal parti ta' kejl differenti, il-bidu tal-perijodu tal-kejl mhux ser ikun qabel erba' sieġħat wara li jingħalaq u jiġi ssiġillat il-kontenitur magħluq għall-kejl, u tiġi ffissata t-temperatura tat-test.

5.2.5. Il-komponent tat-telf jew is-sistema mbagħad jiġu introdotti fil-kontenitur magħluq għall-kejl.

5.2.6. Il-kontenitur magħluq għall-kejl jingħalaq u jiġi ssiġillat biex ma jippermettix il-ħruġ ta' gassijiet. Iċ-*chamber* tat-testjar għandu jimtela kompletament fi pressjoni atmosferika b'gass ta' referenza (eż arja nadifa).

FIGURA I



5.2.7. Il-perijodu tat-test jibda meta l-kontenitur magħluq tat-test ikun issiġillat u t-temperatura fil-kontenitur magħluq tal-kejl tilħaq 313K (40 °C). It-temperatura tinżamm f'dak il-valur sakemm ma jispiċċa l-perijodu tat-testjar. Il-konċentrazzjoni, it-temperatura, il-pressjoni barometrika ta' l-HFC-134a jitkejlu biex jagħtu l-valuri inizjali $C_{HFC-134ai}$; P_{shed} u T_{shed} għall-perijodu tat-testjar iżda mhux iktar kmieni minn 4 siegħat wara l-eġħluq tal-kontenitur magħluq u s-settjar tat-temperatura tat-test kif inhu speċifikat fis-sezzjoni 5.2.4.. Dawn il-valuri jintużaw fil-kalkolu tat-telf skond is-sezzjoni 5.3.

5.2.8. Il-perijodu nominali tal-kejl għandu jkun ta' 24 siegħa. Perijodu iqsar huwa permess bil-kondizzjoni li akkuratezza suffiċjenti tista' tiġi dimostrata.

5.2.9. L-analizzatur tal-gass għandu jiġi *zeroed* u *spanned* immedjatament wara t-tmiem tal-perijodu tat-test.

5.2.10. Fl-aħħar tal-perijodu tat-test il-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika ta' l-HFC-134a fil-kontenitur tal-kejl għandhom jiġu mkejla. Dawn huma r-riżultati finali $C_{HFC-134af}$, P_{shed} u T_{shed} għall-kalkolu tat-telf skond is-sezzjoni 5.3.

5.3. **Kalkolu**

5.3.1. It-test deskritt fis-sezzjoni 5.2. jippermetti l-kalkolu ta' l-emmissjonijiet HFC-134a. It-telf huwa kkalkolat permezz tal-konċentrazzjonijiet, temperaturi u pressjonijiet inizjali u finali HFC-134a fil-kontenitur magħluq, flimkien mal-kejl nett tal-volum tal-kontenitur magħluq.

Il-Massa tat-Telf totali HFC-134a hija kkalkolata permezz tal-formula li ġejja:

$$\dot{m}_{HFC\text{-}134a} = M_{HFC\text{-}134a} \cdot \frac{\Delta n_{HFC\text{-}134a}}{\Delta t} = M_{HFC\text{-}134a} \cdot (V_{shed} - V_{AC}) \cdot \frac{P_{shed}}{R \cdot T_{shed}} \frac{(C_{HFC\text{-}134ae} - C_{HFC\text{-}134ai}) \cdot 10^{-6}}{(t_e - t_i)}$$

fejn:

$\dot{m}_{HFC\text{-}134a}$	= Rata ta' fluss tat-Telf ta' HFC-134a	[kg/s]
$n_{HFC\text{-}134a}$	= Numru ta' *moles* ta' HFC-134a	[mol]
V_{shed}	= SHED-volum net taċ-*chamber*	[m^3]
V_{AC}	= Volum gross tas-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja jew tal-komponent	[m^3]
T_{shed}	= Temperatura fix-SHED	[K]
P_{shed}	= Pressjoni fix-SHED	[kPa]
$C_{HFC\text{-}134ae}$	= HFC-134a konċentrazzjoni finali	[ppm_v]
$C_{HFC\text{-}134ai}$	= HFC-134a konċentrazzjoni inizjali	[ppm_v]
t_e	= Ħin finali	[s]
t_i	= Ħin inizjali	[s]
$M_{HFC\text{-}134a}$	= Massa molari ta' HFC-134a (=102 kg/kmol)	[kg/kmol]
R	= Kostanti tal-gass (= 8,314 kJ/(kmol*K))	[kJ/(kmol*K)]

Nota: $C_{HFC\text{-}134a}$ huwa definit bħala n-numru ta' moles ta' HFC-134a ($n_{HFC\text{-}134a}$) għal kull mole ta' arja ($n_{air + HFC\text{-}134a}$)

$$C_{HFC\text{-}134a}(ppm_v) = 10^6 \cdot \frac{n_{HFC\text{-}134a}}{n_{(air+HFC\text{-}134a)}}$$

ppm_v: partijiet għal kull miljun volum/volum ekwivalenti għal mol/mol

5.3.2. Il-massa fi grammi, miksuba bħala funzjoni ta' ħin, tinbidel fi grammi/sena (g/y).

5.4. **Riżultati globali tat-test**

It-telf totali għas-sistema kompleta ta' kondizzjonament ta' l-arja huwa kkalkolat billi jngħaddu flimkien il-valuri parzjali tal-komponent tat-telf ttestjat.

1. *Testjar tas-sistema*

Telf AC, L(g/y) = CF * $\dot{m}_{HFC\text{-}134a}$ (g/y)

2. *Testjar tal-komponent*

Telf AC, L(g/y) = CF * Σ $\dot{m}_{HFC\text{-}134a}$ (g/y)

fejn is-CF (Fattur ta' korrelazzjoni)= 0 277

6. APPROVAZZJONI

1. Is-sistema ta' kondizzjonament ta' l-arja itttestjata għandha tiġi approvata jekk il-valur ta' L (g/y) ikun iktar baxx mill-valuri espressi fit-tabella li jmiss, skond id-Direttiva2006/40/KE.

L (g/y)	Refriġerant AC
40/60 (*)	HFC-134a

(*) fil-każ ta' sistema ta' evaporazzjoni doppja

2. Il-komponent tat-telf għandu jiġi approvat jekk ikun ġie ttestjat skond il-kondizzjonijiet tas-sezzjonijiet 2 sa 5.3.

Appendiċi

Kalibrazzjoni ta' l-apparat għat-testjar tat-telf

1. FREKWENZA TA' KALIBRAR U METODI

1.1. L-apparat kollu għandu jiġi kkalibrat qabel l-użu inizjali tiegħu u mbagħad jiġi kkalibrat spiss kemm ikun hemm bżonn u f'kull każ fil-perijodu ta' 6 xhur qabel l-ittestjar ta' approvazzjoni tat-tip. Il-metodi ta' kalibrazzjoni li għandhom jintużaw (għall-apparat elenkat fil-pargrafu 3.2.1 ta' l-Anness II tar-Regolament) huma deskritti f'dan l-Appendiċi.

2. KALIBRAZZJONI TAL-KONTENITUR MAGĦLUQ GĦALL-KEJL

2.1. **Kejl inizjali tal-volum intern tal-kontenitur magħluq għall-kejl**

2.1.1. Qabel l-użu inizjali tiegħu, il-volum intern tal-kontenitur magħluq għall-kejl għandu jiġi stabbilit kif ġej. Id-dimensjonijiet interni tal-kontenitur magħluq tal-kejl għandhom jitkejlu b'attenzjoni, u jingħata każ ta' kull irregolarità bħal *bracing struts*. Il-volum intern tal-kontenitur magħluq għall-kejl jiġi stabbilit minn dan il-kejl.

2.1.2. Il-volum intern nett jiġi stabbilit billi jitnaqqas il-volum tal-komponent tat-test jew is-sistema mill-volum intern tal-kontenitur magħluq tal-kejl.

2.1.3. Il-kontenitur magħluq għall-kejl għandu jiġi ċċekkjat għat-telf kif inhu previst fil-punt 2.3. Jekk il-massa tal-gass ma taqbilx mal-massa injettata sa ± 2 % tkun tinħtieġ azzjoni korrettiva.

2.2. **Kejl ta' l-emmissjonijiet ta' sfond tal-kontenitur magħluq għall-kejl**

Din l-operazzjoni tistabbilixxi li l-kontenitur magħluq għall-kejl ma jkunx fih materjal li minnu joħorġu ammonti sinifikanti ta' HFC-134a. Il-kontroll għandu jsir fl-introduzzjoni fis-servizz tal-kontenitur magħluq, wara kull operazzjoni fil-kontenitur magħluq li tista' taffettwa emissjoni ta' sfond u fi frekwenza ta' mill-inqas darba fis-sena.

2.2.1. It-temperatura ġewwa l-kontenitur magħluq tal-kejl għandha tinżamm fi 313 K ± 1 K (40 °C ± 1 °C) matul il-perijodu ta' erba' sigħat li jissemma hawn isfel.

2.2.2. Il-kontenitur magħluq għall-kejl jista' jiġi ssiġġillat u l-fann li jħallat ikun imħaddem għal perjodu ta' mhux aktar minn sagħtejn qabel ma jibda' l-perjodu ta' teħid ta' kampjuni ta' l-isfond ta' erba' sigħat.

2.2.3. L-analizzatur (jekk ikun meħtieġ) għandu jiġi kkalibrat, imbagħad jiġi *zeroed* u *spanned*.

2.2.4. Il-kontenitur għall-kejl għandu jiġi mnaddaf sakemm jinkiseb riżultat stabbli, u l-fann ta' taħlit jinxtegħel jekk ma jkunx mixgħul diġa'.

2.2.5. Il-kontenitur magħluq tal-kejl huwa b'hekk issiġġillat u jiġu mkejla l-konċentrazzjonjiet ta' idrokarburi fl-isfond, temperatura u pressjoni barometrika. Preferibbilment, il-konċentrazzjoni ta' HFC-134a jiġi ssettjat għal zero billi jitnaddaf jew jiġi evakwat il-kontenitur magħluq tal-kejl. Dawn ikunu r-riżultati inizjali $C_{HFC-134a}$, P_{shed} u T_{shed} wżati fil-kalkolazzjoni ta' sfond tal-kontenitur magħluq.

2.2.6. Il-kontenitur magħluq jitħalla joqgħod mingħajr disturb bil-fann li jħallat mixgħul għal perjodu ta' erba' sigħat.

2.2.7. Fit-tmiem ta' dan il-perijodu l-istess analizzatur jintuża biex titkejjel il-konċentrazzjoni tal-kontenitur magħluq għall-kejl. It-temperatura u l-pressjoni barometrika jitkejlu wkoll. Dawn huma r-riżultati finali għal $C_{HFC-134a}$, P_{shed} u T_{shed}.

2.3. **Test ta' kalibrazzjoni u ritenzjoni HFC-134a tal-kontenitur magħluq għall-kejl**

It-test ta' kalibrar u ta' żamma tal-gass ta' l-HFC-134a tal-kontenitur magħluq għall-kejl jipprovdi kontroll fuq il-volum ikkalkolat f'2.1 u jkejjel ukoll kull rata ta' telf. Ir-rata ta' telf mill-kontenitur magħluq għall-kejl għandha tiġi stabbiltà fl-introduzzjoni għas-servizz taċ-*chamber*, wara kull operazzjoni tal-kontenitur magħluq għall-kejl li jistgħu jaffettwaw l-integrità tal-kontenitur magħluq, u ta' mill-inqas darba kull tliet xhur minn hemm 'il quddiem.

2.3.1. Il-kontenitur magħluq għall-kejl għandu jitnaddaf sakemm tintlaħaq konċentrazzjoni stabbli. Il-fann li jintuża fit-taħlit għandu jkun mixgħul. L-analizzatur għandu jiġi *zeroed*, ikkalibrat jekk ikun meħtieġ u *spanned*.

2.3.2. Imbagħad is-sistema ta' kontroll tat-temperatura ambjentali tinxtegħel (jekk ma tkunx diġà mixgħula) u tiġi aġġustata għal temperatura inizjali ta' 313K (40 °C).

2.3.3. Meta l-kontenitur magħluq tal-kejl ikun stabbilizzat għal 313 K ± 1 K (40 °C ± 1 °C), il-kontenitur magħluq jiġi ssiġillat u jitkejlu l-konċentrazzjoni ta' sfond, it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dawn ikunu r-riżultati inizjali $C_{HFC\text{-}134a}$, P_{shed} u T_{shed} użati fil-kalibrazzjoni tal-kontenitur magħluq.

2.3.4. Kwantità magħrufa ta' HFC-134a tiġi injettata fil-kontenitur magħluq għall-kejl. Il-massa li għandha tiġi injettata tiddeipendi fuq il-volum tal-kontenitur magħluq għall-kejl permezz ta' l-ekwazzjoni li ġejja:

$$m_{HFC\text{-}134a} = M_{HFC\text{-}134a} \cdot V_{shed} \cdot \frac{P_{shed}}{R \cdot T_{shed}} \cdot C \cdot 10^{-6}$$

hawnhekk:

$m_{HFC\text{-}134a}$	= Massa ta' HFC-134a	[kg]
V_{shed}	= Volum taċ-chamber	[m^3]
T_{shed}	= Temperatura fix-SHED	[K]
P_{shed}	= Pressjoni fix-SHED	[kPa]
C	= Konċentrazzjoni HFC-134a	[ppm_v]
$M_{HFC\text{-}134a}$	= Massa molari ta' HFC-134a(=102 kg/kmol)	[kg/kmol]
R	= Kostanti tal-gass (= 8,314 kJ/(kmol*K))	[kJ/(kmol*K)]

Nota: $C_{HFC\text{-}134a}$ huwa definit bħala n-numru ta' moles ta' ($n_{HFC\text{-}134a}$) għal kull mole ta' arja ($n_{air+HFC\text{-}134a}$)

$$C_{HFC\text{-}134a}(ppm_v) = 10^6 \cdot \frac{n_{HFC\text{-}134a}}{n_{(air+HFC\text{-}134a)}}$$

Permezz ta' din l-ekwazzjoni, it-tabelli li ġejjin juru l-volumi differenti għall-kontenituri tal-kejl u l-kwantità ta' HFC-134a li għandha tiġi injettata. Is-suppożizzjonijiet huma: il-pressjoni hija pressjoni atmosferika (101.3 kPa), u t-temperatura tal-kontenitur magħluq għall-kejl hija ta' 40 °C.

Volum tal-kontenitur magħluq ghall-kejl (L)	Massa injettata (g)
5	6,0E-04
10	1,2E-03
50	6,0E-03
100	1,2E-02
500	6,0E-02
1 000	1,2E-01
2 000	2,4E-01
3 000	3,6E-01
4 000	4,8E-01

Għall-kwantitajiet żgħar ħafna injettati, il-kompożizzjonijiet standard ta' HFC-134a fin-nitroġenu jistgħu jintużaw. Il-kontenitur magħluq tal-kejl għandu jiġi evakwat u jimtela b'konċentrazzjoni mhux standard.

2.3.5. Il-kontenut tal-kontenitur magħluq għall-kejl għandu jitħalla jitħallat għal ħames minuti u mbagħad jiġu mkejla l-konċentrazzjoni, temperatura u pressjoni barometrika. Dawn ikunu r-riżultati finali $C_{HFC-134af}$, P_{shed} u T_{shed} għall-kalibrar tal-kontenitur magħluq għall-kejl kif ukoll ir-riżultati inizjali $C_{HFC-134ai}$, P_{shed} u T_{shed} għall-kontroll tar-ritenzjoni.

2.3.6. Fuq il-bażi tar-riżultati meħuda minn sezzjonijiet 2.3.3 u 2.3.5 u l-formula f'sezzjoni 2.3.4., tiġi kkalkolata il-massa ta' l-HFC-134a fil-kontenitur magħluq għall-kejl.

2.3.7. Il-proċess jibda, u t-temperatura ambjentali tinżamm f'livell ta' 313 K ± 1 K (40 °C ± 1 °C) għal perijodu ta' 24 siegħa.

2.3.8. Malli jitlesta l-perjodu ta' 24 siegħa, il-konċentrazzjoni finali ta' HFC-134a, temperatura u pressjoni barometrika finali jiġu mkejla u rrekordjati. Dawn huma r-riżultati finali ta' $C_{HFC-134af}$, T_{shed} u P_{shed} għall-kontroll tar-ritenzjoni HFC-134a.

2.3.9. Permezz tal-formula fis-sezzjoni 2.3.4., il-massa HFC-134a hija imbagħad ikkalkolata mir-riżultati meħudin mis-sezzjoni 2.3.8. Il-massa ma tistax tvarja b'aktar minn 5 % mill-massa ta' l-HFC mogħtija fis-sezzjoni 2.3.6.

3. Kalibrazzjoni ta' l-analizzatur hfc

3.1. L-analizzatur għandu jiġi aġġustat kif inhu speċifikat mill-manifattur ta' l-istrument.

3.2. L-analizzatur għandu jiġi kkalibrat permezz ta' gassijiet ta' referenza xierqa.

3.3. Stabbilixxi kurva ta' kalibrazzjoni permezz ta' mill-inqas ħames punti ta' kalibrazzjoni li jkunu mifruxin b'mod uniformi mal-medda operattiva. Il-konċentrazzjoni nominali tal-kalibrazzjoni tal-gass bl-ogħla konċentrazzjonijiet għandha tkun ta' l-anqas 80 % tal-valuri mkejla.

3.4. Ikkalkula l-kurva ta' kalibrazzjoni permezz tal-metodu ta' *least squares*. Jekk il-grad polinomjali riżultanti jkun ogħla minn 3, in-numru ta' punti ta' kalibrazzjoni għandu jkun ta' l-anqas in-numru tal-grad polinomjali *plus* 2.

3.5. Il-kurva ta' kalibrazzjoni m'għandhiex tkun differenti b'iktar minn 2 % mill-valur nominali ta' kull gass ta' kalibrazzjoni.

3.6. Permezz tal-koeffiċjenti tal-polinomjali dderivati mis-sezzjoni 3.4, tabella tar-riżultati indikati mqabbla mal-konċentrazzjoni reali għandha titfassal fi stadji ta' mhux iktar minn 1 % ta' l-iskala shiħa. Dan għandu jinġieb fis-seħħ għal kull medda ta' analizzatur ikkalibrat. It-tabella għandha tinkludi wkoll id-*data* rilevanti l-oħra bħal:

— data ta' kalibrazzjoni,

— riżultati *span* u *zeroed* tal-potenzjometru (fejn applikabbli),

— skala nominali,

— data ta' referenza ta' kull gass ta' kalibrazzjoni użat,

— il-valur attwali u indikat ta' kull gass ta' kalibrazzjoni flimkien ma' differenzi bħala perċentwali.

3.7. Jista' jiġi muri għas-sodisfazzjoni ta' l-awtorità ta' approvazzjoni li teknoloġija alternattiva (eż kompjuter, *range switches* ikkontrollati elettronikament) tista' twassal għal akkuratezza ekwivalenti, minn dawk l-alternattivi użati.