

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343/, der findes på adressen:  
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Regulativ nr. 122 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) —  
Ensartede tekniske forskrifter for godkendelse af køretøjer af klasse M, N og O hvad angår  
varmeanlægget**

Omfattende al gældende tekst frem til:

Korrigerende 2 til den oprindelige udgave af regulativet i henhold til »Depositary Notification C.N.283.2006.TREATIES-2« af 13. december 2006

Supplement 1 til den oprindelige udgave af regulativet — Ikrafttrædelsesdato: 22. juli 2009

INDHOLD

REGULATIV

1. Anvendelsesområde
2. Definitioner: Generelt
3. Ansøgning om godkendelse
4. Godkendelse
5. Del I: Godkendelse af en køretøjstype hvad angår opvarmningsanlægget
6. Del II: Godkendelse af et opvarmningsanlæg hvad angår dets driftssikkerhed
7. Ændring og udvidelse af godkendelsen af en køretøjs- eller komponenttype
8. Produktionens overensstemmelse
9. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse
10. Endeligt ophør af produktionen
11. Navn og adresse på de tekniske tjenester, der forestår godkendelsesprøvnings, og på de administrative afdelinger

BILAG

- Bilag 1 — Oplysningsskemaer og anmeldelsesblanketter
- Bilag 2 — Udformning af godkendelsesmærkerne
- Bilag 3 — Krav til anlæg til opvarmning ved udnyttelse af spildvarme LUFT
- Bilag 4 — Prøvning af luftkvalitet
- Bilag 5 — Temperaturprøvning
- Bilag 6 — Prøvning af udstødningsemission fra anlæg til opvarmning ved forbrænding
- Bilag 7 — Supplerende krav til anlæg til opvarmning ved forbrænding
- Bilag 8 — Sikkerhedskrav til anlæg til opvarmning ved forbrænding af LPG
- Bilag 9 — Supplerende bestemmelser, som finder anvendelse på visse køretøjer som foreskrevet i ADR

1. ANVENDELSESOMRÅDE
- 1.1. Dette regulativ finder anvendelse på alle køretøjer i klasse M, N og O <sup>(1)</sup>, som er monteret med opvarmningsanlæg.  
  
Typegodkendelser meddeles i overensstemmelse med:
  - 1.2. Del I — Godkendelse af en køretøjstype hvad angår opvarmningsanlægget.
  - 1.3. Del II — Godkendelse af et opvarmningsanlæg hvad angår dets driftssikkerhed.
2. DEFINITIONER: GENERELT  
I denne forordning forstås ved:
  - 2.1. »Køretøj«: køretøjer af klasse M, N eller O <sup>(1)</sup>, som er monteret med opvarmningsanlæg.
  - 2.2. »Fabrikant«: den person eller det organ, som er ansvarlig over den godkendende myndighed vedrørende alle aspekter af typegodkendelsesprocessen og vedrørende sikring af produktionens overensstemmelse. Vedkommende person eller organ behøver ikke være direkte inddraget i alle stadier af produktionen af det køretøj eller den komponent som er genstand for godkendelsesprocessen.
  - 2.3. »Køretøjets indre«: de lukkede dele af et køretøj, som benyttes til anbringelse af passagerer og/eller last.
  - 2.4. »Anlæg til opvarmning af passagerrummet«: enhver type anordning, der er bestemt til at øge temperaturen i passagerrummet.
  - 2.5. »Anlæg til opvarmning af varerummet«: enhver type anordning, der er bestemt til at øge temperaturen i varerummet.
  - 2.6. »Varerum«: den indvendige del af et køretøj, der anvendes til anden last end passagerer.
  - 2.7. »Passagerrum«: den del af køretøjets kabine, hvor føreren og eventuelle passagerer opholder sig.
  - 2.8. »Gasformigt brændstof«: brændstoffer, der er gasformige under normale temperatur- og trykforhold (288,2 K og 101,33 kPa), således flaskegas (LPG) og komprimeret naturgas (CNG).
  - 2.9. »Overophedning«: de betingelser, der foreligger, når luftindtaget for opvarmningsluften til anlægget til opvarmning ved forbrænding er fuldstændig spærret.
3. ANSØGNING OM GODKENDELSE
  - 3.1. ANSØGNING OM GODKENDELSE AF EN KØRETØJSTYPE HVAD ANGÅR OPVARMNINGSANLÆGGET
    - 3.1.1. Ansøgning om godkendelse af en køretøjstype hvad angår opvarmningsanlægget skal indgives af køretøjets fabrikant eller dennes befuldmægtigede repræsentant.

<sup>(1)</sup> Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, senest ændret ved Amend. 4).

- 3.1.2. Ansøgningen skal ledsages af nedenstående dokumenter i tre eksemplarer og med følgende angivelser:
    - 3.1.2.1. detaljeret beskrivelse af køretøjstypen hvad angår opbygning, dimensioner, udformning og anvendte materialer
    - 3.1.2.2. tegninger af opvarmningsanlægget og dets overordnede udformning
  - 3.1.3. Bilag 1, del 1, tillæg 1, indeholder en model for oplysningsskemaet.
  - 3.1.4. Et køretøj, repræsentativt for den ansøgte type, skal indleveres til den tekniske tjeneste, som forestår typegodkendelsesprøvingen.
  - 3.1.5. Hvis det køretøj, der søges godkendt, er udstyret med varmeapparat med ECE-typegodkendelse, skal typegodkendelsesnummeret og fabrikantens typebetegnelser på den pågældende type varmeapparat være indeholdt i ansøgningen om typegodkendelse af køretøjet.
  - 3.1.6. Hvis det køretøj, der søges godkendt, er udstyret med varmeapparat uden ECE-typegodkendelse, skal et prøveeksemplar, der er repræsentativt for den type, der søges godkendt, indleveres til den tekniske tjeneste.
- 3.2. ANSØGNING OM GODKENDELSE AF EN TYPE OPVARMNINGSANLÆG
    - 3.2.1. Ansøgning om typegodkendelse af et opvarmningsanlæg indgives af anlæggets fabrikant.
    - 3.2.2. Ansøgningen skal ledsages af nedenstående dokumenter i tre eksemplarer og med følgende angivelser:
      - 3.2.2.1. detaljeret beskrivelse af den pågældende type opvarmningsanlæg hvad angår dets opbygning, dimensioner, udformning og anvendte materialer
      - 3.2.2.2. tegninger af opvarmningsanlægget og dets overordnede udformning.
    - 3.2.3. Bilag 1, del 1, tillæg 2, indeholder en model for oplysningsskemaet.
    - 3.2.4. Et varmeanlæg, repræsentativt for den ansøgte type, skal indleveres til den tekniske tjeneste, som forestår godkendelsesprøvingen.
    - 3.2.5. Prøveeksemplaret skal på tydelig og uudslettelig måde være mærket med ansøgerens handelsnavn eller mærke samt typebetegnelsen.
  4. GODKENDELSE
    - 4.1. Hvis den type, der søges godkendt efter dette regulativ, opfylder forskrifterne i de(n) pågældende del(e) af dette regulativ, meddeles typegodkendelse.
    - 4.2. Hver godkendt type tildeles et godkendelsesnummer. De første to cifre (p.t. 00 svarende til regulativet i dette oprindelige udformning) angiver den ændringsserie, som indeholder de seneste væsentlige tekniske ændringer af regulativet på tidspunktet for udstedelse af godkendelsen. Samme overenskomstpart må ikke tildele samme nummer til en anden type køretøj eller opvarmningsanlæg som defineret i dette regulativ.
    - 4.3. Underretning om godkendelse eller udvidelse af godkendelse i henhold til dette regulativ skal gives de overenskomstpartner, som anvender dette regulativ, ved hjælp af en blanket svarende til de respektive modeller i bilag 1, del 2 til dette regulativ.

- 4.4. Alle køretøjer, som er i overensstemmelse med en efter dette regulativ godkendt type, og alle separat leverede komponenter, som er i overensstemmelse med en efter dette regulativ godkendt type, skal på et let synligt og let tilgængeligt sted, som er angivet på godkendelsesattesten, være påført en cirkel, som omslutter bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt typegodkendelse. <sup>(1)</sup>
- 4.5. For komponenttypegodkendelser, nummeret på dette regulativ, efterfulgt af bogstavet »R«, en bindestreg og godkendelsesnummeret i henhold til punkt 4.2.
- 4.6. Er typen i overensstemmelse med en type, som efter et eller flere andre af de til overenskomsten vedføjede regulativer er godkendt i den stat, der har meddelt godkendelsen efter dette regulativ, behøver det i punkt 4.2. foreskrevne symbol ikke gentages; i så fald skal de(t) regulativ(er), efter hvilke(t) der er udstedt typegodkendelse i den stat, som har meddelt godkendelse i medfør af dette regulativ, anføres i lodrette kolonner til højre for det i punkt 4.2. ovenfor foreskrevne symbol.
- 4.7. Godkendelsesmærket skal være let læseligt og uudsletteligt.
- 4.8. For køretøjer skal godkendelsesmærket være påført i nærheden af eller køretøjets fabrikationsplade.
- 4.9. Bilag 2 til dette regulativ indeholder eksempler på udformningen af godkendelsesmærker.
5. Del I — GODKENDELSE AF EN KØRETØJSTYPE HVAD ANGÅR OPVARMNINGSANLÆGGET
- 5.1. Definition
- I dette regulativs del I forstås ved:
- 5.1.1. »Køretøjstype hvad angår opvarmningsanlægget«, køretøjer, som indbyrdes ikke afviger på væsentlige punkter såsom opvarmningsanlæggets arbejdsprincip.
- 5.2. Specifikationer
- 5.2.1. Passagerrummet på ethvert køretøj skal være udstyret med opvarmningsanlæg. Har køretøjet anlæg til opvarmning af varerummet, skal dette være i overensstemmelse med bestemmelserne i dette regulativ.
- 5.2.2. Opvarmningsanlægget i det køretøj, der søges typegodkendt, skal opfylde de tekniske forskrifter i del II af dette regulativ.
- 5.3. Krav til montering i køretøjet for anlæg til opvarmning ved forbrænding
- 5.3.1. Anvendelsesområde
- 5.3.1.1. Med forbehold af bestemmelserne i punkt 5.3.1.2 skal anlæg til opvarmning ved forbrænding være monteret efter kravene i punkt 5.3.

<sup>(1)</sup> 1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 5 for Sverige, 6 for Belgien, 7 for Ungarn, 8 for Tjekkiet, 9 for Spanien, 10 for Serbien og Montenegro, 11 for Det Forenede Kongerige, 12 for Østrig, 13 for Luxembourg, 14 for Schweiz, 15 (ubenyttet), 16 for Norge, 17 for Finland, 18 for Danmark, 19 for Rumænien, 20 for Polen, 21 for Portugal, 22 for Den Russiske Føderation, 23 for Grækenland, 24 for Irland, 25 for Kroatien, 26 for Slovenien, 27 for Slovakiet, 28 for Belarus, 29 for Estland, 30 (ubenyttet), 31 for Bosnien-Hercegovina, 32 for Letland, 33 (ubenyttet), 34 for Bulgarien, 35 (ubenyttet), 36 for Litauen, 37 for Tyrkiet, 38 (ubenyttet), 39 for Aserbajdsjan, 40 for Den Tidligere Jugoslaviske Republik Makedonien, 41 (ubenyttet), 42 for Det Europæiske Fællesskab (godkendelse meddelt af de enkelte medlemsstater, der anvender deres egne ECE-symboler), 43 for Japan, 44 (ubenyttet), 45 for Australien, 46 for Ukraine, 47 for Sydafrika, 48 for New Zealand, 49 for Cypern, 50 for Malta og 51 for Republikken Korea. De efterfølgende numre tildeles andre stater i den kronologiske orden, i hvilken de ratificerer eller tiltræder overenskomsten om ensartede tekniske forskrifter for hjulkøretøjer samt udstyr og dele, som kan monteres og/eller benyttes på hjulkøretøjer, samt vilkårene for gensidig anerkendelse af godkendelser, der er meddelt på grundlag af sådanne forskrifter, hvorefter FN's generalsekretær giver de kontraherende parter i overenskomsten meddelelse herom.

- 5.3.1.2. Køretøjer af klasse O med opvarmningsanlæg, der anvender flydende brændstof, anses for at opfylde kravene i punkt 5.3.
- 5.3.2. Placeringen af anlæg til opvarmning ved forbrænding
- 5.3.2.1. Karrosseridele og andre komponenter i nærheden af opvarmningsanlægget skal være beskyttet mod stærk varme og mod tilsmudsning med brændstof eller olie.
- 5.3.2.2. Anlæg til opvarmning ved forbrænding må ikke udgøre en brandrisiko, selv når de bliver overophedet. Dette krav anses for opfyldt, når anlægget er monteret med tilstrækkelig afstand til alle dele og med passende udluftning, og der er anvendt brandbestandige materialer eller varmeskjold.
- 5.3.2.3. På køretøjer M2 og M3 må anlæg til opvarmning ved forbrænding ikke være placeret i passagerrummet. Dog kan det godkendes, at anlægget er monteret i en effektivt tætnet indeslutning, der desuden opfylder kravene i punkt 5.3.2.2.
- 5.3.2.4. Den i bilag 7, punkt 4, omhandlede fabrikationsplade eller en kopi deraf skal være placeret, så den er let læselig, når opvarmningsanlægget er monteret i køretøjet.
- 5.3.2.5. Ved valg af opvarmningsanlæggets placering skal træffes alle rimelige foranstaltninger til minimering af risikoen for skade på personer og deres ejende.
- 5.3.3. Brændstofførsel
- 5.3.3.1. Brændstofpåfyldningsrøret må ikke være placeret i passagerrummet og skal være forsynet med et dæksel, der effektivt forhindrer spild af brændstof.
- 5.3.3.2. For anlæg til opvarmning med flydende brændstof, på hvilke brændstofførslen er separat fra køretøjets, skal brændstoffotype og -påfyldningssted være tydeligt markeret.
- 5.3.3.3. En anvisning om, at opvarmningsanlægget skal afbrydes inden påfyldning af brændstof, skal være påført ved påfyldningsstedet. Endvidere skal en passende anvisning herom være indeholdt i fabrikantens brugervejledning.
- 5.3.4. Udstødningssystem
- 5.3.4.1. Udstødningsåbningen skal så vidt muligt være placeret, så emissionen ikke kan trænge ind i køretøjet gennem friskluftindtag, varmluftindtag eller oplukkelige vinduer.
- 5.3.5. Tilførsel af forbrændingsluft
- 5.3.5.1. Luften til opvarmningsanlæggets brændkammer må ikke tilføres fra køretøjets passagerum.
- 5.3.5.2. Luftindtaget skal være således placeret eller afskærmet, at det ikke er udsat for at blive spærret af affald eller bagage.
- 5.3.6. Tilførsel af luft til opvarmning
- 5.3.6.1. Den tilførte opvarmningsluft kan være udeluft eller recirkuleret luft og skal tages fra et rent område, der ikke er udsat for forurening med udstødningsgas fra køretøjets fremdrivningsmotor, anlæg til opvarmning ved forbrænding mv.
- 5.3.6.2. Luftindtagsrøret skal være beskyttet ved hjælp af trådvæv eller på anden hensigtsmæssig måde.

- 5.3.7. Varmluftudtag
- 5.3.7.1. Rør, der anvendes til at føre varm luft gennem køretøjet, skal være således anbragt eller afskærmet, at de ikke volder skade, hvis personer eller ting kommer i berøring med dem.
- 5.3.7.2. Luftudtaget skal være således placeret eller afskærmet, at det ikke er udsat for at blive spærret af affald eller bagage.
- 5.3.8. Automatisk kontrol af opvarmningsanlæg
- 5.3.8.1. Opvarmningsanlægget skal afbrydes automatisk og brændstofførslen ophøre senest fem sekunder efter at køretøjets motor er standset. Såfremt en manuel anordning allerede er aktiveret, kan opvarmningsanlægget forblive i drift.

## 6. Del II — GODKENDELSE AF ET OPVARMNINGSANLÆG, HVAD ANGÅR DETS DRIFTSSIKKERHED

### 6.1. Definitioner

I dette regulativs del II forstås ved:

- 6.1.1. »Opvarmningsanlæg«: en type anordning, der anvendes til at hæve temperaturen i køretøjets indre, herunder et eventuelt varerum.
- 6.1.2. »Anlæg til opvarmning ved forbrænding«: en anordning, der direkte anvender flydende eller gasformigt brændstof, i modsætning til anlæg, der udnytter spildvarmen fra køretøjets fremdrivningsmotor.
- 6.1.3. »Type anlæg til opvarmning ved forbrænding«: anordninger, der indbyrdes ikke afviger på væsentlige punkter som:
- brændstoftype (f.eks. flydende eller gasformig)
  - varmeoverførende medium (f.eks. luft eller vand)
  - placering i køretøjet (f.eks. passagerrummet eller varerummet).
- 6.1.4. »Anlæg til opvarmning ved udnyttelse af spildvarme«: en type anordning, der udnytter spildvarme fra køretøjets fremdrivningsmotor til at hæve temperaturen i køretøjets indre med vand, olie eller luft som varmeoverførende medium.

### 6.2. Almindelige krav: Generelt

De almindelige krav til opvarmningsanlæg er følgende:

- den opvarmede luft, der tilføres passagerrummet, må ikke være mere forurennet end luften ved køretøjets luftindtag,
- føreren og passagererne må under kørslen ikke kunne komme i berøring med køretøjsdele eller varm luft, som kan medføre forbrændinger,
- udstødningsemissionen fra anlæg til opvarmning ved forbrænding skal være inden for acceptable grænser.

Metoder til prøvning for hvert af disse krav er indeholdt i bilag 4, 5 og 6.

- 6.2.1. I nedenstående tabel er angivet, hvilke bilag der finder anvendelse for det pågældende opvarmningsanlæg i den pågældende køretøjsklasse:

Opvarmningsanlæg	Køretøjs klasse	Bilag 4 Luftkvalitet	Bilag 5 Temperatur	Bilag 6 Udstødning	Bilag 8 LPG-sikkerhed
Motorens spildvarme — vand	M				
	N				
	O				
Motorens spildvarme — luft Se bemærkning 1	M	Ja	Ja		
	N	Ja	Ja		
	O				
Motorens spildvarme — olie	M	Ja	Ja		
	N	Ja	Ja		
	O				
Varmeanlæg til gasformigt brændstof — Se bemærkning 2	M	Ja	Ja	Ja	Ja
	N	Ja	Ja	Ja	Ja
	O	Ja	Ja	Ja	Ja
Varmeanlæg til flydende brændstof Se bemærkning 2	M	Ja	Ja	Ja	
	N	Ja	Ja	Ja	
	O	Ja	Ja	Ja	

Bemærkning 1: Varmeanlæg, der opfylder kravene i bilag 3, er undtaget fra disse prøvningskrav.

Bemærkning 2: Anlæg til opvarmning ved forbrænding, som er placeret uden for passagerområdet og anvender vand som varmeoverførende medium, anses for at opfylde kravene i bilag 4 og 5.

- 6.3. Almindelige krav: Anlæg til opvarmning ved forbrænding

Supplerende krav til anlæg til opvarmning ved forbrænding er fastlagt i bilag 7.

#### 7. ÆNDRING OG UDVIDELSE AF GODKENDELSEN AF EN KØRETØJS- ELLER KOMPONENTTYPE

- 7.1. Enhver ændring af typen skal anmeldes til den administrative instans, som har meddelt typegodkendelsen. Denne myndighed kan da enten:

7.1.1. skønne, at de foretagne ændringer næppe vil have mærkbar ugunstig virkning, og at komponenten eller køretøjet stadig opfylder forskrifterne eller

7.1.2. rekvirere en yderligere prøvningsrapport fra den tekniske tjeneste, som forestår prøvningen.

7.2. De overenskomstparter, der anvender dette regulativ, skal underrettes om, hvorvidt godkendelse er meddelt eller nægtet, med angivelse af ændringer, efter proceduren i punkt 4.3.

7.3. Den kompetente myndighed, som meddeler udvidelse af godkendelsen, påfører et fortløbende udvidelsesnummer og underretter de øvrige parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, ved hjælp af en meddelelse, svarende til modellen i det pågældende tillæg 1 eller tillæg 2 til del 2 af bilag 1 til dette regulativ.

8. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE.  
Procedurerne til sikring af produktionens overensstemmelse skal være i overensstemmelse med dem, der er fastlagt i overenskomstens tillæg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), idet der gælder følgende forskrifter:
    - 8.1. Køretøjer og komponenter, som er godkendt efter dette regulativ, skal være produceret således, at de er i overensstemmelse med den godkendte type, idet de opfylder forskrifterne i punkt 5 og 6 ovenfor.
    - 8.2. Den kompetente myndighed, som har meddelt typegodkendelse, kan til hver en tid efterprøve de metoder til overensstemmelsesprøvning, som anvendes på de enkelte produktionsanlæg. Den normale hyppighed af sådan efterprøvning er én gang hvert andet år.
  9. SANKTIONER I TILFÆLDE AF PRODUKTIONENS MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE
    - 9.1. Den godkendelse, som er meddelt for en type køretøj/komponent i henhold til dette regulativ, kan inddrages, hvis kravene i punkt 5 og 6 ovenfor ikke er opfyldt.
    - 9.2. Hvis en af de overenskomstparter, som anvender dette regulativ, inddrager en godkendelse, som den tidligere har meddelt, skal den straks underrette de øvrige overenskomstparter, som anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en meddelelse svarende til modellen i bilag 1, del 2, tillæg 1 eller 2 til dette regulativ.
  10. ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN  
Hvis indehaveren af godkendelsen fuldstændig ophører med at fremstille en køretøjs- eller komponenttype, som er godkendt i henhold til dette regulativ, skal han underrette den myndighed, som har meddelt godkendelsen. Ved modtagelse af den pågældende meddelelse skal myndigheden underrette de øvrige parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en meddelelse svarende til modellen i bilag 1, del 2, tillæg 1 eller 2 til dette regulativ.
  11. NAVNE OG ADRESSER PÅ DE TEKNISKE TJENESTER, DER UDFØRER GODKENDELSESPRØVNINGERNE, OG DE ADMINISTRATIVE MYNDIGHEDER  
De overenskomstparter, som anvender dette regulativ, meddeler til FN's sekretariat navn og adresse på de tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvningerne, og på de administrative myndigheder, som meddeler godkendelse, og til hvem blanketter med attestering af godkendelse, udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelser, som er meddelt i andre stater, skal fremsendes.
-



## BILAG 1

## DEL 1

## Tillæg 1

## MODEL FOR OPLYSNINGSSKEMA

(for en køretøjstype i henhold til punkt 4.3.i regulativet om ECE-typegodkendelse af opvarmningsanlæg og af et køretøj hvad angår opvarmningsanlægget)

Hvis opvarmningsanlægget eller dets komponenter har elektronisk styring, skal der gives oplysninger om deres funktion

## 0. GENERELT

0.1. Fabrikmærke (firmabetegnelse): .....

0.2. Type og almindelig(e) handelsbetegnelse(r): .....

0.3. Typeidentifikationsmærke, hvis markeret på køretøjet: .....

0.4. Mærkets anbringelsessted: .....

0.5. Køretøjsklasse: <sup>(1)</sup>: .....

0.6. Fabrikantens navn og adresse: .....

0.7. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

## 1. KØRETØJETS ALMINDELIGE SPECIFIKATIONER

1.1. Fotografier og/eller tegninger af et repræsentativt køretøj:

## 2. MOTORINSTALLATION

2.1. Fabrikantens motorkode: ..... (som markeret på motoren, eller andet identifikationsmiddel)

2.2. Funktionsprincip: styret tænding/kompressionstænding, firetakt/totakt <sup>(2)</sup>

2.3. Antal og arrangement af cylindre: .....

2.4. Maksimal nettoeffekt: ..... kW ved ..... min<sup>-1</sup> (opgivet af fabrikanten)

2.5. Køling (væske/luft) <sup>(2)</sup>

2.6. Nominel indstilling af motortemperaturstyringsmekanisme: .....

2.7. Tryklader: Ja/nej <sup>(2)</sup>

2.7.1. Type(r) .....

2.7.2. Beskrivelse af systemet (f.eks. største ladetryk: ..... kPa, ladetrykventil, hvis relevant)

## 3. KAROSSERI

3.1. Kort beskrivelse af køretøjet med hensyn til opvarmningsanlægget, hvis opvarmningsanlægget anvender varmen i motorkølevæsken .....

3.2. Kort beskrivelse af køretøjstypen med hensyn til opvarmningsanlægget, hvis køleluft eller udstødningsgas fra motoren anvendes som varmekilde, herunder: .....

3.2.1. Oversigtsplan af opvarmningsanlægget, der viser dets placering i køretøjet: .....

3.2.2. For opvarmningsanlæg, der anvender udstødningsgas til opvarmning, skitsetegning af varmeveksleren eller af de dele, hvor varmevekslingen finder sted (for opvarmning, der anvender køleluft fra motoren til opvarmning): .....

- 3.2.3. Snittegning af henholdsvis varmeveksleren eller de dele, hvor varmevekslingen finder sted, med angivelse af godstykkelse, anvendte materialer og overfladens beskaffenhed: .....
- 3.2.4. Specifikationer for andre større komponenter i opvarmningsanlægget, f.eks. blæseren, hvad angår udførelse og tekniske data .....
- 3.3. En kort beskrivelse af køretøjstypen med hensyn til anlægget til opvarmning ved forbrænding og dets automatiske styring:
- 3.3.1. Skitsegning over anlægget til opvarmning ved forbrænding, luftindsugningssystemet, udstødningssystemet, brændstoftanken, brændstofførselsystemet (herunder ventiler) og de elektriske tilslutninger, hvoraf disses placering i køretøjet fremgår.
- 3.4. Største elforbrug: ..... kW

<sup>(1)</sup> Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjs konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, som ændret ved Amend.4).

<sup>(2)</sup> Det ikke gældende overstreges.

---

Tillæg 2

MODEL FOR OPLYSNINGSSKEMA

(for en type opvarmningsanlæg i henhold til punkt 4.3 i regulativet om ECE-typegodkendelse af opvarmningsanlæg hvad angår driftssikkerhed)

Hvis opvarmningsanlægget eller dets komponenter har elektronisk styring, skal der gives oplysninger om deres funktion

1. GENERELT

- 1.1. Fabriksmærke (firmabetegnelse): .....
- 1.2. Type og almindelig(e) handelsbetegnelse(r): .....
- 1.3. Fabrikantens navn og adresse: .....
- 1.4. For komponenter og separate tekniske enheder, ECE-godkendelsesmærkets anbringelsessted og fastgørelsesmåde: .....
- 1.5. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

2. ANLÆG TIL OPVARMNING VED FORBRÆNDING (HVIS FOREFINDES)

- 2.1. Fabriksmærke (firmabetegnelse): .....
- 2.2. Type og almindelig(e) handelsbetegnelse(r): .....
- 2.3. Typeidentifikationsmærke, hvis markeret på opvarmningsanlægget: .....
- 2.4. Mærkets anbringelsessted: .....
- 2.5. Fabrikantens navn og adresse: .....
- 2.6. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....
- 2.7. Prøvningstryk (for anlæg til opvarmning ved forbrænding, der anvender LPG eller lignende brændstof, trykket ved varmeanlæggets gasindtag): .....
- 2.8. Detaljeret beskrivelse, skitsegninger og monteringsvejledning for anlægget til opvarmning ved forbrænding og alle dets komponenter: .....
-

## DEL 2

## Tillæg 1

(største format: A4 (210 mm × 297 mm))

## MEDDELELSE



Udstedt af: Myndighedens navn:

.....  
 .....  
 .....

vedrørende <sup>(2)</sup>: MEDDELELSE AF GODKENDELSE  
 UDVIDELSE AF GODKENDELSE  
 NÆGTELSE AF GODKENDELSE  
 INDDRAGELSE AF GODKENDELSE  
 ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

for en køretøjstype i henhold til regulativ nr. 122

Godkendelse nr. .... Udvidelse nr. ....

Begrundelse for udvidelse: .....

## AFDELING I

## GENERELT

- 1.1. Fabriksmærke (firmabetegnelse): .....
- 1.2. Type: .....
- 1.3. Typeidentifikationsmærke, hvis markeret på køretøjet/komponenten/den separate tekniske enhed <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>: .....
- 1.3.1. Mærkets anbringelsessted: .....
- 1.4. Køretøjets klasse <sup>(4)</sup>: .....
- 1.5. Fabrikantens navn og adresse: .....
- 1.6. ECE-godkendelsesmærkets anbringelsessted: .....
- 1.7. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

## AFDELING II

1. Eventuelle yderligere oplysninger: .....
2. Den tekniske tjeneste, der forestår prøvningerne: .....
3. Dato på rapport udstedt af den pågældende tekniske tjeneste: .....
4. Nummer på rapport udstedt af denne tjeneste <sup>(2)</sup>: .....
5. Eventuelle bemærkninger: .....
6. Sted: .....
7. Dato: .....
8. Underskrift: .....
9. Indholdsfortegnelsen for den informationspakke, der er indgivet til den godkendende myndighed, og som kan fås ved henvendelse dertil, er vedlagt..
10. Køretøjet godkendes efter kravene i bilag 9 (ADR): Ja/nej <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Kendingsnummeret på det land, som har meddelt/udvidet godkendelsen (jf. regulativets forskrifter for godkendelse).

<sup>(2)</sup> Det ikke gældende overstreges. (I nogle tilfælde skal intet overstreges, f.eks. hvis flere muligheder er gældende)

<sup>(3)</sup> Hvis typeidentifikationsmærkerne består af tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af de typer køretøjer, separate tekniske enheder eller komponenter, der er omfattet af dette oplysningsskema, skal disse tegn i følgedokumenterne markeres med symbolet »?« (f.eks. ABC??123??)

<sup>(4)</sup> Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, senest ændret ved Amend. 4).

## Tillæg 2

(største format: A4 (210 mm × 297 mm))

## MEDDELELSE



Udstedt af: Myndighedens navn:

.....  
 .....  
 .....

vedrørende <sup>(2)</sup>: MEDDELELSE AF GODKENDELSE  
 UDVIDELSE AF GODKENDELSE  
 NÆGTELSE AF GODKENDELSE  
 INDDRAGELSE AF GODKENDELSE  
 ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

af en komponenttype i medfør af regulativ nr. 122

Godkendelse nr. .... Udvidelse nr. ....  
 Begrundelse for udvidelse: .....

## AFDELING I

## GENERELT

- 1.1. Fabriksmærke (firmabetegnelse): .....
- 1.2. Type: .....
- 1.3. Typeidentifikationsmærke, hvis markeret på anordningen <sup>(3)</sup>: .....
- 1.3.1. Mærkets anbringelsessted: .....
- 1.4. Fabrikantens navn og adresse: .....
- 1.5. ECE-godkendelsesmærkets anbringelsessted: .....
- 1.6. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

## AFDELING II

1. Eventuelle yderligere oplysninger: .....
2. Den tekniske tjeneste, der forestår prøvningerne: .....
3. Dato på rapport udstedt af den pågældende tekniske tjeneste: .....
4. Nummer på rapport udstedt af denne tjeneste: .....
5. Eventuelle bemærkninger: .....
6. Sted: .....
7. Dato: .....
8. Underskrift: .....
9. Indholdsfortegnelsen for den informationspakke, der er indgivet til den godkendende myndighed, og som kan fås ved henvendelse dertil, er vedlagt.

<sup>(1)</sup> Kendingsnummeret på den stat, som har meddelt/udvidet/nægtet/inddraget typegodkendelsen (se regulativets forskrifter for godkendelse).

<sup>(2)</sup> Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, f.eks. hvis flere muligheder er gældende).

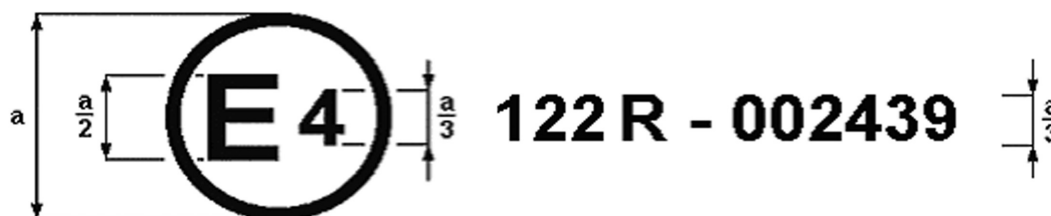
<sup>(3)</sup> Hvis typeidentifikationsmærkerne består af tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af de typer køretøjer, separate tekniske enheder eller komponenter, der er omfattet af dette oplysningsskema, skal disse tegn i følgedokumenterne markeres med symbolet »?« (f.eks. ABC??123??).

## BILAG 2

## UDFORMNING AF GODKENDELSESMÆRKERNE

## MODEL A

(Se punkt 4.5 i dette regulativ)

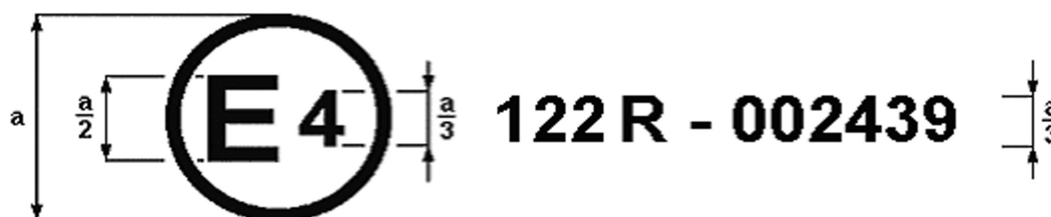


a = min. 8 mm

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et opvarmningsanlæg, viser, at den pågældende komponenttype, hvad angår konstruktionens egenskaber, er godkendt i Nederlandene (E4) efter regulativ nr. 122 under godkendelsesnummer 002439. Godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen blev meddelt efter kravene i regulativ nr. 122 i dettes oprindelige form.

## MODEL B

(Se punkt 4.4 i dette regulativ)

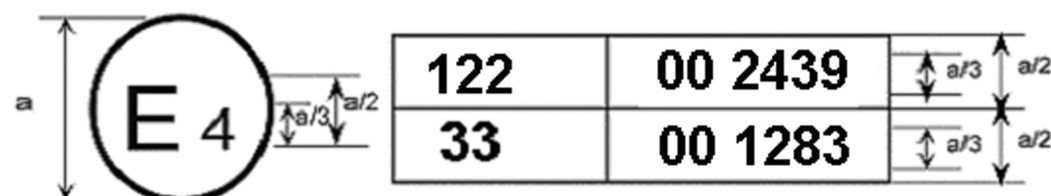


a = min. 8 mm

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at den pågældende køretøjstype, hvad angår opvarmningsanlæg, er godkendt i Nederlandene (E4) for klasse III efter regulativ nr. 122. Godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen blev meddelt efter kravene i regulativ nr. 122 i dettes oprindelige form.

## MODEL C

(Se punkt 4.6 i dette regulativ)



a = min. 8 mm

Ovenstående godkendelsesmærke, som er anbragt på køretøjet, angiver, at den pågældende køretøjstype er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 122 og 33. (\*) Cifrene 00 angiver, at på den dato, da de pågældende godkendelser blev meddelt, var begge regulativer i deres oprindelige form.

(\*) Dette nummer er kun givet som eksempel.

## BILAG 3

**KRAV TIL ANLÆG TIL OPVARMNING VED UDNYTTELSE AF SPILDVARME — LUFT**

1. For opvarmningsanlæg med varmeveksler, hvis primærkreds gennemstrømmes af udstødningsgas eller forurenede luft, anses kravene i punkt 6.2, for opfyldt, når følgende betingelser er overholdt:
  2. varmevekslerens primærkreds skal være tæt ved tryk til og med 2 bar;
  3. væggene i varmevekslerens primærkreds må ikke indeholde aftagelige komponenter;
  4. er den varmeoverførende del af varmeveksleren fremstillet i ulegeret stål, skal vægtykkelsen være mindst 2 mm;
  - 4.1. anvendes andre materialer (herunder kompositmaterialer og overtrukne materialer), skal vægtykkelsen være tilstrækkelig til at sikre, at varmeveksleren har samme levetid som den i punkt 4 beskrevet;
  - 4.2. er den varmeoverførende del af varmeveksleren emaljeret, skal den væg, hvor dette lag er påført, være mindst 1 mm tyk, og emaljelaget skal være holdbart, tæt og uden porer;
  5. det udstødningsgasførende rør skal have en mindst 30 mm lang kontrolzone for korrosion; denne zone skal være placeret umiddelbart efter varmevekslerens afgang og være utildækket og let tilgængelig;
  - 5.1. i denne kontrolzone må vægtykkelsen ikke være større end vægtykkelsen af varmevekslerens indvendige udstødningsgasførende rør, og materialer og overfladeegenskaber skal svare til disse rør;
  - 5.2. hvis varmeveksleren og køretøjets lydpotte udgør en samlet enhed, betragtes lydrottens ydervæg som den zone, hvor eventuel korrosion vil opstå, og skal således være i overensstemmelse med punkt 5.1.
6. For opvarmningsanlæg, der udnytter motorens køleluft som opvarmningsluft, anses kravene i punkt 6.2 i dette regulativ for opfyldt uden brug af varmeveksler, forudsat at følgende betingelser er overholdt:
  - 6.1. den køleluft, der anvendes som opvarmningsluft må kun komme i berøring med de af motorens overflader hvor der ikke indgår aftagelige komponenter, og
  - 6.2. forbindelserne mellem væggene af denne køleluftkreds og de varmeoverførende overflader skal være gastætte og oliebestandige.

Disse betingelser vil være opfyldt, når for eksempel:

- en kappe omkring hvert tænderør leder eventuel udsivende gas bort fra opvarmningsluftkredsen
- samlingen mellem topstykke og udstødningsmanifold er beliggende uden for opvarmningsluftkredsen
- der er dobbelt tætning mellem topstykke og cylinder, og eventuel udsivende gas fra den første tætning ledes uden for opvarmningsluftkredsen, eller tætningen mellem topstykke og cylinder stadig er effektiv, når topboltene ved kold motor er tilspændt med en tredjedel af det nominelle tilspændingsmoment foreskrevet af fabrikanten, eller
- samlingen mellem topstykke og cylinder er beliggende uden for opvarmningsluftkredsen.

## BILAG 4

**PRØVNING AF LUFTKVALITET**

1. For komplette køretøjer sker typegodkendelsesprøvningen på følgende måde:
    - 1.1. Opvarmningsanlægget bringes til at fungere med maksimal ydelse i én time i stille vejr (vindhastighed  $\leq 2$  m/s); alle vinduer skal være lukket, og for køretøjer med anlæg til opvarmning ved forbrænding skal køretøjets fremdrivningsmotor være standset. Såfremt opvarmningsanlægget efter at være bragt til at fungere med maksimal ydelse automatisk afbryder inden en time, kan målingerne dog foretages inden afbrydelsen.
    - 1.2. CO-indholdet i den omgivende luft måles ved udtagning af prøver fra:
      - 1.2.1. a) et punkt uden for køretøjet så tæt som muligt på varmeanlæggets luftindtag, og
      - 1.2.2. b) et punkt inde i køretøjet mindre end 1 m fra det punkt, hvor opvarmningsluften tilføres.
    - 1.3. Der måles i en repræsentativ periode på 10 minutter.
    - 1.4. I positionen beskrevet i punkt 1.2.1 må den målte koncentration højst være 20 ppm CO højere end i positionen beskrevet i punkt 1.2.1.
  2. Ved typegodkendelse af varmeanlæg som komponenter skal følgende prøve udføres efter udførelse af prøverne i bilag 5 og 6 og punkt 1.3 i bilag 7.
    - 2.1. Varmevekslerens primærkreds underkastes en tæthedsprøve for at sikre, at der ikke kan blive blandet forurenede luft i den opvarmningsluft, der tilføres passagerummet.
    - 2.2. Dette krav anses for opfyldt, hvis udsivningen fra varmeveksleren ved et overtryk på 0,5 hPa er højst  $30 \text{ dm}^3/\text{h}$ .
-

## BILAG 5

**TEMPERATURPRØVNING**

1. Opvarmningsanlægget bringes til at fungere med maksimal ydelse i én time i stille vejr (vindhastighed  $\leq 2$  m/s); alle vinduer skal være lukket. Såfremt opvarmningsanlægget efter at være bragt til at fungere med maksimal ydelse automatisk afbryder efter kortere tid end en time, kan målingerne dog foretages tidligere. Hvis anlæggets luftindtag findes udvendigt på køretøjet, skal prøven udføres ved en udetemperatur på mindst 15 °C.
2. Med et kontaktermometer måles overfladetemperaturen af alle de dele af opvarmningsanlægget, som kan komme i berøring med føreren under normal kørsel. På sådanne dele må temperaturen ikke overstige 70 °C for metal uden belægning eller 80 °C for andre materialer.
  - 2.1. For dele af varmeanlægget, som er beliggende bag førersædet, og i tilfælde af overophedning af anlægget, må denne temperatur ikke være over 110 °C.
  - 2.2. For køretøjer af klasse M<sub>1</sub> og N må temperaturen ikke overstige 110 °C på de dele af systemet, som kan forventes at komme i berøring med siddende passagerer under normal kørsel, undtagen tilførselsåbningens gitter.
  - 2.3. For køretøjer af klasse M<sub>2</sub> og M<sub>3</sub> må temperaturen ikke overstige 70 °C for metal uden belægning eller 80 °C for andre materialer på de dele af systemet, som kan forventes at komme i berøring med passagerer under normal kørsel.
3. For dele af varmeanlægget, som er fritliggende uden for passagerrummet, og såfremt anlægget bliver overophedet, må denne temperatur ikke være over 110 °C.

Temperaturen af den opvarmningsluft, der tilføres passagerrummet, må ikke være over 150 °C, målt i midten af afgangsåbningen.

---



## BILAG 6

**PRØVNING AF UDSØDNINGSEMISSION FRA ANLÆG TIL OPVARMNING VED FORBRÆNDING**

1. Opvarmningsanlægget bringes til at arbejde med maksimal ydelse i én time i stille vejr (vindhastighed  $\leq 2$  m/s) ved en udetemperatur på  $20 \pm 10$  °C. Såfremt opvarmningsanlægget efter at være bragt til at fungere med maksimal ydelse automatisk afbryder efter kortere tid end en time, kan målingerne dog foretages inden afbrydelsen.
2. Den tørre koncentration af forurenende stoffer i den ufortyndede emission må ikke overstige følgende grænseværdier, målt med passende apparatur:

Parameter	Opvarmningsanlæg som anvender gasformigt brændstof	Opvarmningsanlæg som anvender flydende brændstof
CO	0,1 % v/v	0,1 % v/v
NO <sub>x</sub>	200 ppm	200 ppm
HC	100 ppm	100 ppm
Bacharach referenceenhed (1)	1	4

(1) Referenceenhed »Bacharach« ASTM D 2156 anvendes.

3. Prøven gentages under forhold svarende til en kørehastighed på 100 km/h (eller køretøjets konstruktivt bestemt maksimalhastighed i tilfælde, hvor denne er under 100 km/h). Herunder må CO-indholdet ikke overstige 0,2 % v/v. Har prøvningen været udført på et opvarmningsanlæg som komponent, behøver prøvningen ikke gentages for den køretøjstype, hvori anlægget er monteret.

## BILAG 7

**SUPPLERENDE KRAV TIL ANLÆG TIL OPVARMNING VED FORBRÆNDING**

1. Med hvert varmeanlæg skal følge brugs- og vedligeholdelsesanvisning og, for varmeanlæg til eftermontering, desuden anvisninger for montering.
  2. Der skal forefindes en sikkerhedsanordning (enten som del af forbrændingsvarmeanlægget eller som del af køretøjet), som styrer varmeanlæggets funktion i nødsituationer. Sikkerhedsanordningen skal være konstrueret således, at, hvis brændstoffet enten ikke antændes ved opstart, eller flammen går ud under driften, vil brændstofforsynings antændings- og tilslutningstid højst blive overskredet med fire minutter for anlæg med flydende brændstof og, for anlæg med gasformigt brændstof, med et minut, hvis der er tale om termoelektrisk flammekontrolanordning, eller med 10 sekunder, hvis der er tale om automatisk flammekontrolanordning.
  3. Forbrændingskammeret og varmeveksleren i opvarmningsanlæg, der anvender vand som varmeoverførende medium, skal kunne tåle et tryk på det dobbelte af det normale arbejdstryk, dog mindst 2 bar (overtryk). Prøvetrykket skal være angivet i oplysningsskemaet.
  4. Opvarmningsanlægget skal være forsynet med en fabrikationsplade med angivelse af fabrikantens navn, modelnummeret og typen samt mærkeeffekten i kW. Desuden skal angives brændstoffotype og, hvor relevant, arbejds-spænding og gastryk.
  5. Blæsere med slukningsforsinkelse
    - 5.1. Er anlægget udstyret med blæser, skal denne fungere med slukningsforsinkelse, også i tilfælde af overophedning eller afbrydelse af brændstofføforslen.
    - 5.2. Andre foranstaltninger til forebyggelse af deflagrations- eller korrosionsskader kan anvendes, hvis fabrikanten over for den godkendende myndighed godtgør, at de har tilsvarende virkning.
  6. Krav til elektrisk strømforsyning
    - 6.1. Alle tekniske krav, der påvirkes af spændingen, skal opfyldes inden for et spændingsinterval på  $\pm 16\%$  af arbejds-spændingen. Hvis der forefindes underspændings- og/eller overspændingsbeskyttelse, skal kravene dog være opfyldt ved nominal spænding og i umiddelbar nærhed af afskæringspunkterne.
  7. Kontrollampe
    - 7.1. En klart synlig kontrollampe i førerens synsfelt skal informere om, hvornår opvarmningsanlægget er tændt eller slukket.
-

## BILAG 8

**Sikkerhedskrav til opvarmning ved forbrænding af autogas (LPG)**

1. LPG-OPVARMNINGSANLÆG TIL BRUG I KØRETØJER UNDER KØRSEL
  - 1.1. Hvis et LPG-opvarmningsanlæg i et motorkøretøj også kan anvendes, når køretøjet er i bevægelse, skal LPG-anlægget til opvarmning ved forbrænding og dets tilførselsystem opfylde følgende krav:
    - 1.1.1. LPG-anlægget til opvarmning ved forbrænding skal opfylde kravene i den harmoniserede standard for flaskegas-apparater — Rumforseglede flaskegas-opvarmningsapparater til installation i køretøjer og både (EN 624:2000).
    - 1.1.2. Hvis der er tale om en permanent monteret LPG-tank, skal alle de af anlæggets komponenter, der er i kontakt med LPG i den flydende fase (alle komponenter fra påfyldningsenheden til fordamper/trykregulator), og den tilhørende installation for den flydende fase opfylde de tekniske forskrifter i FN/ECE-regulativ nr. 67, del I og II, samt bilag 3 til 10, 13 og 15 til 17.
    - 1.1.3. LPG-anlæggets luftfase-installation skal opfylde kravene i den harmoniserede standard for montering af LPG-systemer til beboelsesformål i campingvogne og andre køretøjer (EN 1949:2002) <sup>(1)</sup>.
    - 1.1.4. LPG-tilførselsystemet skal være konstrueret således, at LPG tilføres med det påkrævede tryk og i den korrekte fase til det monterede LPG-anlæg til opvarmning ved forbrænding. Det er tilladt at tappe LPG fra den permanent monterede LPG-tank i enten den luftformige fase eller den flydende fase.
    - 1.1.5. Den permanent monterede LPG-tanks væskeudgang for tilførsel af LPG til opvarmningsanlægget skal forsynes med en fjernbetjent serviceventil med overstrømsventil, som foreskrevet i punkt 17.6.1.1 i FN/ECE-regulativ nr. 67. Den fjernbetjente serviceventil med overstrømsventil skal fungere således, at den uanset tændingskontaktens stilling lukkes inden for fem sekunder efter at motoren standses. Hvis opvarmningsanlægget eller LPG-tilførsels-systemets tændingskontakt aktiveres inden for disse fem sekunder, kan opvarmningsanlægget forblive i funktion. Opvarmningen kan altid startes igen.
    - 1.1.6. Hvis LPG tilføres i den luftformige fase fra den permanent monterede LPG-tank eller en eller flere separate LPG-gasflasker, skal der træffes passende foranstaltninger til at sikre:
      - 1.1.6.1. at LPG i væskefasen ikke kan trænge ind i trykregulatoren eller LPG-anlægget til opvarmning ved forbrænding. Der kan anvendes en udskiller, og
      - 1.1.6.2. at der ikke kan finde en ukontrolleret frigivelse sted som følge af en frakobling ved et uheld. Der skal sikres en mulighed for at stoppe LPG-strømmen ved at installere en anordning direkte efter en regulator monteret på gasflaske eller -beholder eller, hvis regulatoren ikke er monteret i umiddelbar nærhed af gasflasken eller -tanken, ved at installere en anordning direkte før slangen fra gasflasken eller -tanken samt yderligere en anordning efter regulatoren.
    - 1.1.7. Hvis LPG tilføres i den flydende fase, skal fordamperen og trykregulatorenheden opvarmes i fornødent omfang ved hjælp af en egnet varmekilde.
    - 1.1.8. I motorkøretøjer, der anvender LPG i deres fremdrivningssystem, kan LPG-anlægget til opvarmning ved forbrænding tilsluttes samme permanent monterede LPG-tank, som tilfører LPG til motoren, forudsat at sikkerhedsforskrifterne for fremdrivningssystemet er opfyldt. Hvis der anvendes en separat LPG-tank til opvarmning, skal denne tank være forsynet med egen påfyldningsenhed.
2. LPG-OPVARMNINGSANLÆG UDELUKKENDE TIL STATIONÆR BRUG I MOTORKØRETØJER OG PÅHÆNGSKØRETØJER HERTIL
  - 2.1. Hvis et LPG-opvarmningsanlæg i et motorkøretøj kun er beregnet til at blive anvendt, når køretøjet ikke er i bevægelse, skal LPG-anlægget til opvarmning ved forbrænding og dets tilførselsystem opfylde følgende krav:

<sup>(1)</sup> Den Europæiske Standardiseringsorganisation (CEN). (<http://www.cenorm.be/CENORM/index.htm>).

- 2.1.1. Der skal fastgøres permanente mærkninger på det »rum«, hvor LPG-gasflaskerne opbevares, samt i nærheden af opvarmningsanlæggets kontrolanordning med instruktioner om, at LPG-opvarmningsanlægget ikke må være i drift, og at ventilen på LPG-gasflasken skal være lukket, når køretøjet er i bevægelse.
  - 2.1.2. LPG-anlægget til opvarmning ved forbrænding skal være i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 1.1.1.
  - 2.1.3. LPG-anlæggets luftfase-installation skal være i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 1.1.3.
-

## BILAG 9

**Supplerende bestemmelser, som finder anvendelse på visse køretøjer som foreskrevet i ADR**

1. Anvendelsesområde

Dette bilag finder anvendelse på visse køretøjer for hvilke den europæiske konvention om international transport af farligt gods ad vej (ADR) indeholder særlige krav om anlæg til opvarmning ved forbrænding og montering heraf.
2. Definitioner

I dette bilag anvendes køretøjsbetegnelserne EX/II, EX/III, AT, FL, OX og MEMU som defineret i kapitel 9.1 i ADR

Køretøjer, der er godkendt som værende i overensstemmelse med forskrifterne for EX/III-køretøjer i dette bilag, anses for at være i overensstemmelse med forskrifterne for MEMU-køretøjer.
3. Tekniske bestemmelser
  - 3.1. Almindelige bestemmelser (køretøjerne EX/II, EX/III, AT, FL, OX og MEMU)
    - 3.1.1. <sup>(1)</sup> Anlæg til opvarmning ved forbrænding og føringen af anlæggets udstødningssgas skal være således konstrueret, placeret, beskyttet eller tildækket, at det udelukker enhver uacceptabel risiko for opvarmning eller antænding af lasten. Dette krav anses for opfyldt, hvis anlæggets brændstoftank og udstødningssystem opfylder følgende bestemmelser:
      - Enhver brændstoftank, der forsyner anlægget, skal opfylde følgende krav:
        - a) I tilfælde af utæthed skal brændstoffet løbe ud på jorden uden at komme i kontakt med varme dele af køretøjet eller med lasten.
        - b) Brændstoftanke som indeholder benzin, skal ved påfyldningsåbningen have en effektiv flammespærre eller en lukning, med hvilken åbningen kan holdes hermetisk lukket.
      - Udstødningssystem såvel som udstødningsrør skal være ført eller beskyttet således, at de ikke gennem opvarmning eller antændelse kan være til fare for lasten. Dele af udstødningssystemet, der er beliggende direkte under brændstoftanken (diesel) skal have en fri afstand på mindst 100 mm eller være beskyttet af et varmeskjold.
    - 3.1.2. Anlæg til opvarmning ved forbrænding skal tilkobles manuelt. Programmeringsanordninger er forbudt.
  - 3.2. Køretøjerne EX/II, EX/III og MEMU

Anlæg til opvarmning ved forbrænding, som anvender gasformigt brændstof, er ikke tilladt.
  - 3.3. Køretøjer FL
    - 3.3.1. Anlæg til opvarmning ved forbrænding skal blive bragt ud af funktion med mindst en af følgende metoder:
      - a) Forsætlig manuel afbrydelse fra førerhuset
      - b) Standsning af køretøjets motor. I dette tilfælde må opvarmningsanordningen gerne kunne genstartes manuelt af føreren
      - c) Opstart af en fødepumpe for det farlige gods på motorkøretøjet.
    - 3.3.2. Efterløb er tilladt, efter at anlægget til opvarmning ved forbrænding er bragt ud af funktion. Til metoderne i punkt 3.3.1 b) og c) skal tilførslen af forbrændingsluft afbrydes ved passende foranstaltninger efter en efterløbscyklus på højst 40 sekunder. Der må kun anvendes varmeanlæg, for hvilke det er godtgjort, at varmeveksleren i hele den normale driftslevetid er bestandig over for den reducerede efterløbsperiode på 40 sekunder.

<sup>(1)</sup> Overensstemmelsen med dette punkt efterprøves på det færdigopbyggede køretøj.