KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESFORORDNING (EU) 2017/656

af 19. december 2016

om fastsættelse af de administrative krav vedrørende emissionsgrænser og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejgående maskiner i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 af 14. september 2016 om krav vedrørende emissionsgrænser for forurenende luftarter og partikler for og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejgående maskiner, om ændring af forordning (EU) nr. 1024/2012 og (EU) nr. 167/2013 og om ændring og ophævelse af direktiv 97/68/EF ([1]), særlig artikel 18, stk. 5, artikel 21, stk. 3, artikel 22, stk. 7, artikel 23, stk. 5, artikel 24, stk. 12, artikel 31, stk. 5, artikel 32, stk. 3, artikel 37, stk. 5, og artikel 44, stk. 5, og

ud fra følgende betragtninger:

(1) Af klarheds-, forudsigeligheds- og forenklingshensyn og for at lette byrden for fabrikanterne er det nødvendigt på grundlag af gældende praksis yderligere at forenkle og standardisere de dokumenter, der anvendes til typegodkendelsesprocedurerne.

(2) Af klarheds-, forudsigeligheds- og forenklingshensyn og for at lette byrden for fabrikanterne bør visse indsendte oplysningsskemaer og prøvningsrapporter udarbejdet i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF accepteres med henblik på typegodkendelsesprocedurerne i henhold til forordning (EU) 2016/1628.

(3) Oplysningsskemaets struktur bør strømlines og forenkles for at undgå gentagelse af oplysninger og at tilpasse det til det mest almindelige elektroniske format, som anvendes af fabrikanter og tekniske tjenester.

(4) Med henblik på sammenhæng og fuldstændighed bør oplysningsskemaet og det fælles format for prøvningsrapporter omfatte oplysninger om de kategorier af motorer og brændstoftyper, som er nye i lovgivningen om typegodkendelse af motorer til mobile ikke-vejgående maskiner.

(5) For at forbedre markedsovervågningen bør en ny model for overensstemmelseserklæring fastlægges for klart at identificere de motorer, der bringes i omsætning, og som er underlagt visse undtagelser eller overgangsbestemmelser,

(6) Med henblik på klarhed og fuldstændighed og lettere adgang til relevante data bør modellen for EU-typegodkendelsesattesten indeholde et tillæg, der indeholder de mest relevante oplysninger vedrørende den typegodkendte motortype eller motorfamilie.

(7) Nummereringssystemet for EU-typegodkendelsesattesten bør revideres for klart at angive hver enkelt motorkategori og -underkategori samt brændstoftypen ved hjælp af en kort alfanumerisk kode af klarheds- og rationaliseringshensyn.

(8) Med henblik på klarhed og fuldstændighed bør formatet for fortegnelsen over producerede motorer tilpasses den nye betegnelse for motortyper og motorfamilier og indeholde alle de oplysninger, der kræves i henhold til artikel 37, stk. 1, i forordning (EU) 2016/1628.

(9) Datastrukturen for udveksling af oplysninger ved hjælp af informationssystemet for det indre marked (IMI) bør begrænses til hovedtræk for at give et vist spillerum for it-systemets designere og for at undgå den administrative byrde ved regelmæssigt at ændre bilag VIII, da dette ville være nødvendigt, hvis der anvendes en overdrevent detaljeret struktur.

([1]) EUT L 252 af 16.9.2016, s. 53.

(10) De tekniske krav og procedurer for sammenkoblingen af IMI med eksisterende nationale databaser bør begrænses til at udstikke hovedretningslinjerne for at sikre en vis grad af frihed for it-systemets designere og undgå den administrative byrde forbundet med gentagne ændringer af denne forordning, idet dette ville være nødvendigt, hvis der fastsættes alt for detaljerede krav til sammenkobling, som ikke er afstemt efter de særlige behov i hver medlemsstat.

(11) Med henblik på klarhed og forenkling er det nødvendigt at etablere et harmoniseret system til udpegning af motortyper og motorfamilier samt af motortyperne i en motorfamilie.

(12) For at imødegå eventuelt misbrug er det nødvendigt at fastsætte nærmere bestemmelser om forebyggelse af uautoriserede indgreb i motorerne.

(13) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelsen fra Det Tekniske Udvalg for Motorkøretøjer —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Definitioner

I denne forordning forstås ved:

1) »justerbart parameter«: anordninger, systemer eller elementer med en udformning, som muliggør tilpasning (herunder anordninger, systemer eller elementer, der er vanskeligt tilgængelige), og som i tilfælde af justering kan påvirke emissionerne eller motorens ydeevne under emissionsprøvning eller ved normal drift. Dette omfatter, men er ikke begrænset til, parametre vedrørende indsprøjtningsindstilling og brændstofforbrug

2) »wall flow-dieselpartikelfilter«: et partikelefterbehandlingssystem, hvor al udstødningsgassen tvinges gennem en væg, som bortfiltrerer den faste masse.

Artikel 2

Modeller for informationsmappen og oplysningsskemaet

1. Fabrikanterne skal anvende modellerne i bilag I til denne forordning, når de leverer informationsmapperne og oplysningsskemaerne i overensstemmelse med artikel 21 i forordning (EU) 2016/1628.

2. Eksisterende oplysningsskemaer for motorer af kategori RLL udstedt i henhold til direktiv 97/68/EF eller oplysningsskemaet for en tilsvarende typegodkendelse som omhandlet i bilag XII til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/68/EF ([1]) kan indgives med henblik på typegodkendelse i henhold til forordning (EU) 2016/1628.

3. Eksisterende oplysningsskemaer for motorer til særlige formål (SPE) udstedt i henhold til direktiv 97/68/EF eller oplysningsskemaet for en tilsvarende typegodkendelse som omhandlet i bilag XII til direktiv 97/68/EF kan indgives med henblik på typegodkendelse i henhold til forordning (EU) 2016/1628.

4. Eksisterende oplysningsskemaer for motorer af kategori NRSh udstedt i henhold til direktiv 97/68/EF eller oplysningsskemaet for en tilsvarende typegodkendelse som omhandlet i bilag XII til direktiv 97/68/EF kan indgives med henblik på typegodkendelse i henhold til forordning (EU) 2016/1628.

Artikel 3

Modeller for overensstemmelseserklæringer

Fabrikanterne skal anvende modellerne i bilag II til denne forordning, når de leverer overensstemmelseserklæringer i overensstemmelse med artikel 31 i forordning (EU) 2016/1628.

([1]) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/68/EF af 16. december 1997 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om foranstaltninger mod emission af forurenende luftarter og partikler fra forbrændingsmotorer til montering i mobile ikke-vejgående maskiner (EFT L 59 af 27.2.1998, s. 1).

Artikel 4

Modeller for mærkning af motorer

Fabrikanterne skal anvende modellerne i bilag III til denne forordning, når de anbringer mærkninger på en motor i overensstemmelse med artikel 32 i forordning (EU) 2016/1628.

Artikel 5

Modeller for EU-typegodkendelsesattesten

Godkendelsesmyndighederne skal anvende modellen i bilag IV til denne forordning, når de udsteder en EU-typegodkendelsesattest i overensstemmelse med artikel 23 i forordning (EU) 2016/1628.

Artikel 6

Nummereringssystemet for EU-typegodkendelsesattester

Godkendelsesmyndighederne skal anvende det harmoniserede nummereringssystem i bilag V til denne forordning, når de nummerer EU-typegodkendelsesattester i overensstemmelse med artikel 22 i forordning (EU) 2016/1628.

Artikel 7

Det fælles format for prøvningsrapporten

1. Tekniske tjenester skal anvende det fælles format, der er fastsat i bilag VI til denne forordning, når de udarbejder de prøvningsrapporter, der er omhandlet i artikel 6, stk. 3, litra g), artikel 22, stk. 6, og artikel 23, stk. 3, litra a), i forordning (EU) 2016/1628.

2. Eksisterende prøvningsrapporter for motorer af kategori RLL, der er udstedt i henhold til direktiv 97/68/EF, kan indgives med henblik på typegodkendelse i henhold til forordning (EU) 2016/1628, forudsat at hverken de materielle krav eller kravene til prøvningsprocedurerne har ændret sig, siden prøvningen fandt sted. Forskellen mellem % belastning og effekten og mellem vægtningsfaktor for modusnummeret for den testcyklus, der er anført i afsnit 3.7.1.4 i bilag III til direktiv 97/68/EF, og det tilsvarende modusnummer for prøvningscyklus F i tillæg 1 til bilag XVII til Kommissionens delegerede forordning 2017/654 ([1]) om tekniske og generelle krav, anses ikke for væsentlig for dette formål.

3. Eksisterende prøvningsrapporter for motorer, der opfylder emissionsgrænseværdierne for motorer til særlige formål, der er udstedt i henhold til direktiv 97/68/EF, eller prøvningsrapporten for en tilsvarende typegodkendelse som omhandlet i bilag XII til direktiv 97/68/EF, kan indgives med henblik på typegodkendelse i henhold til forordning (EU) 2016/1628, forudsat at hverken de materielle krav eller kravene til prøvningsprocedurerne har ændret sig, siden prøvningen fandt sted.

4. Eksisterende prøvningsrapporter for motorer, der opfylder NRSh-emissionsgrænseværdierne, der er udstedt i henhold til direktiv 97/68/EF, kan indgives med henblik på typegodkendelse i henhold til forordning (EU) 2016/1628, forudsat at hverken de materielle krav eller kravene til prøvningsprocedurerne har ændret sig, siden prøvningen fandt sted.

Artikel 8

Format for listen over motorer, der er omhandlet i artikel 37, stk. 1, i forordning 2016/1628

Fabrikanterne skal anvende formatet i bilag VII til denne forordning, når de indgiver motorlisten i henhold til artikel 37, stk. 1, i forordning (EU) 2016/1628.

([1]) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/654 af 19. december 2016 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 for så vidt angår tekniske og generelle krav vedrørende emissionsgrænser for og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejgående maskiner (se side 1 i denne EUT)

Artikel 9

Modeller og datastruktur for udveksling af data ved hjælp af IMI

Godkendelsesmyndighederne skal anvende modellerne og datastrukturen i bilag VIII til denne forordning ved udveksling af data ved hjælp af informationssystemet for det indre marked (IMI) i overensstemmelse med artikel 22, stk. 5, i forordning (EU) 2016/1628.

Artikel 10

Tekniske krav og procedurer for sammenkobling af IMI med eksisterende nationale databaser

1. Med henblik på artikel 44, stk. 3, litra c), i forordning (EU) 2016/1628 tilbyder IMI en web-service for overførsel af data vedrørende ansøgninger om EU-typegodkendelser fra eksisterende nationale databaser til IMI.

2. Med henblik på artikel 44, stk. 3, litra c), i forordning (EU) 2016/1628 tilbyder IMI en web-service for overførsel af data vedrørende meddelte, udvidede, inddragede eller afslåede EU-typegodkendelser fra IMI til eksisterende nationale databaser.

Første stykke finder kun anvendelse, hvis den berørte medlemsstat har accepteret at overføre sådanne data ved hjælp af IMI's web-service.

Artikel 11

Parametre for definitionen af motortyper og motorfamilier og deres funktionsmåder

Fabrikanterne skal, for så vidt angår artikel 18, stk. 1, 2 og 3, i forordning (EU) 2016/1628, anvende de parametre, der er fastsat i bilag IX til denne forordning, ved fastlæggelsen af motortyper og motorfamilier og deres funktionsmåder.

Artikel 12

Tekniske specifikationer vedrørende forebyggelse af uautoriserede indgreb

For så vidt angår artikel 18, stk. 4, i forordning (EU) 2016/1628, skal fabrikanterne anvende de tekniske specifikationer, der er fastsat i bilag X til denne forordning, til forebyggelse af uautoriserede indgreb.

Artikel 13

Ikrafttræden

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 19. december 2016.

På Kommissionens vegne

Jean-Claude JUNCKER

Formand

FORMAND

Bilag I	Modeller for informationsmappen og oplysningsskemaet	
Bilag II	Modeller for overensstemmelseserklæringer	
Bilag III	Modeller for mærkning af motorer	
Bilag IV	Modeller for EU-typegodkendelsesattesten	
Bilag V	Nummereringssystemet for EU-typegodkendelsesattester	
Bilag VI	Det fælles format for prøvningsrapporten	
Bilag VII	Format for listen over motorer, der er omhandlet i artikel 37, stk. 1, i forordning 2016/1628	
Bilag VIII	Modeller og datastrukturen for udveksling af oplysninger ved hjælp af IMI	
Bilag IX	Parametre for definitionen af motortyper og motorfamilier og deres funktionsmåder	
Bilag X	Tekniske detaljer vedrørende forebyggelse af uautoriserede indgreb	

BILAG I

Modeller for informationsmappen og oplysningsskemaet

DEL A — OPLYSNINGSSKEMA

1. **Generelle krav**

En informationsmappe som omhandlet i artikel 21 i forordning (EU) nr. 2016/1628 skal indeholde følgende:

1.1. En indholdsfortegnelse.

1.2. Fabrikantens erklæring om overholdelse af alle kravene i forordning (EU) 2016/1628 i overensstemmelse med modellen i tillæg 1.

1.3. Fabrikantens erklæring om motortypens eller motorfamiliens overensstemmelse med grænseværdierne for udstødningsemission i bilag II til forordning (EU) 2016/1628 med hensyn til andre specifikke flydende brændstoffer, brændstofblandinger eller brændstofemulsioner end dem, der er fastsat i punkt 1.3.1 i bilag I til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav.

1.4. For elektronisk styrede motorer af kategori NRE, NRG, IWP, IWA, RLL og RLR, der opfylder »trin V«-emissionsgrænserne, jf. bilag II i forordning (EU) 2016/1628, og anvender elektronisk styring til bestemmelse af brændstofmængde og indsprøjtningstidspunkt eller anvender elektronisk styring til at aktivere, deaktivere eller modulere det emissionsbegrænsningssystem, som anvendes til at reducere NO_x, en fuldstændig oversigt over emissionsbegrænsningsstrategien, herunder den grundlæggende emissionsbegrænsningsstrategi og de midler, hvormed hver enkelt hjælpebegrænsningsstrategi direkte eller indirekte kontrollerer output-variablerne.

1.4.1. Yderligere fortrolige oplysninger som fastsat i tillæg 2 skal kun stilles til rådighed for den tekniske tjeneste, der udfører prøverne, og ikke indgå i informationsmappen.

1.5. Hvis relevant, en fuldstændig beskrivelse af NO_x-kontrolforanstaltningernes og ansporingssystemets funktionelle driftskarakteristika, jf. bilag IV til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav.

1.5.1. Hvis motortypen eller motorfamilien tilhører en NCD-motorfamilie, kan en begrundelse herfor sammen med de i punkt 1.5 krævede oplysninger om NCD-motorfamilien alternativt forelægges efter aftale med den godkendende myndighed.

1.6. Hvis relevant, en fuldstændig beskrivelse af partikelstyringsforanstaltningernes funktionelle driftskarakteristika, jf. bilag IV til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav.

1.6.1. Hvis motortypen eller motorfamilien tilhører en PCD-motorfamilie, kan en begrundelse herfor sammen med de i punkt 1.6 krævede oplysninger om PCD-motorfamilien alternativt forelægges efter aftale med den godkendende myndighed.

1.7. Fabrikantens erklæring og supplerende prøvningsrapporter eller data om forringelsesfaktorer, jf. artikel 25, stk. 1, litra c), i forordning (EU) 2016/1628 og bilag III til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav.

1.7.1 Hvis motortypen eller motorfamilien tilhører en familie af motorefterbehandlingssystemer, kan en begrundelse herfor sammen med de i punkt 1.7 krævede oplysninger om familien af efterbehandlingssystemer alternativt forelægges efter aftale med den godkendende myndighed.

1.8. I givet fald fabrikantens erklæring og supplerende prøvningsrapporter eller data om faktorerne for uregelmæssig regenereringsjustering, der er omhandlet i bilag VI til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav.

1.8.1 Hvis motortypen eller motorfamilien tilhører en familie af motorefterbehandlingssystemer, kan en begrundelse herfor sammen med de i punkt 1.8 krævede oplysninger om familien af motorefterbehandlingssystemer alternativt forelægges efter aftale med den godkendende myndighed.

1.9. Fabrikantens erklæring og supplerende data, der påviser, at de monterede emissionsbegrænsningsstrategier er udformet på en sådan måde, at de forebygger indgreb i videst muligt omfang, jf. artikel 18, stk. 4, i forordning (EU) 2016/1628 og bilag XI til denne forordning.

1.9.1. For motortyper og motorfamilier, der anvender en elektronisk styreenhed (ECU) som en del af emissionsbegrænsningssystemet, skal oplysningerne omfatte en beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at forhindre indgreb i og ændring af den elektroniske styreenhed, herunder også faciliteten til opdatering under anvendelse af et fabriksgodkendt program eller en fabriksgodkendt kalibrering.

1.9.2. For motortyper og motorfamilier, der anvender mekaniske anordninger som en del af emissionsbegrænsningssystemet, skal oplysningerne omfatte en beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at forhindre indgreb i og ændring af emissionskontrolsystemets justerbare parametre. Dette omfatter de manipulationssikrede komponenter som f.eks. kapper til begrænsere til karburatorer eller forsegling af karburatorskruer eller specielle skruer, som ikke kan indstilles af brugeren.

1.9.3 For at placere motorer fra forskellige motorfamilier i samme familie af manipulationssikrede motorer skal fabrikanten godtgøre over for den godkendende myndighed, at de anvendte foranstaltninger til forhindring af uautoriserede indgreb er ens.

1.10. En beskrivelse af den fysiske konnektor, der kræves for at modtage momentsignalet fra motorens elektroniske styreenhed i forbindelse med prøvningen af overvågningen af den ibrugtagne motor i henhold til tillæg 6 til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/655 ([1]) om overvågning af ibrugtagne motorer, for at fremskaffe en sådan konnektor.

1.11. En beskrivelse af det overordnede kvalitetsstyringssystem for produktionens overensstemmelse i overensstemmelse med bilag II til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav.

1.12. En liste over krav vedrørende planmæssig emissionsrelateret vedligeholdelse og den periode, hvor hver enkelt vedligeholdelse bør finde sted, herunder enhver planmæssig udskiftning af kritiske emissionsrelaterede komponenter.

1.13. Det udfyldte oplysningsskema som fastlagt i dettes bilags afsnit B.

1.14. Alle relevante data, tegninger, fotografier og andre oplysninger, som kræves i oplysningsskemaet.

2. Ansøgninger i papirformat skal indleveres i tre eksemplarer. Eventuelle tegninger skal forelægges i passende målestok i A4-format eller foldet til denne størrelse og være tilstrækkeligt detaljerede. Eventuelle fotografier skal være tilstrækkeligt detaljerede.

DEL B — OPLYSNINGSSKEMA

1. **Generelle krav**

1.1. Ansøgeren forsyner oplysningsskemaet med et referencenummer.

1.2. Hvis der foretages ændringer i oplysningerne i oplysningsskemaet, udsteder fabrikanten ændringsark til den godkendende myndighed, idet fabrikanten tydeligt angiver, hvori ændringerne består, samt datoen for ændringerne.

2. **Oplysningsskemaets indhold**

2.1. Alle oplysningsskemaer skal indeholde følgende:

2.1.1. de generelle oplysninger, der er fastsat i del A i tillæg 3

2.1.2. de oplysninger, der er anført i del B i tillæg 3, for at identificere de fælles konstruktionsparametre for alle motortyper inden for en motorfamilie eller gældende for motortypen, hvis denne ikke tilhører en motorfamilie, der skal EU-typegodkendes

([1]) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/655 af 19. december 2016 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 vedrørende overvågning af emission af forurenende luftarter fra ibrugtagne forbrændingsmotorer, der er monteret i mobile ikke-vejgående maskiner (se side 334 i denne EUT).

2.1.3. de oplysninger, der er fastsat i del C i tillæg 3 efter formatet i skemaet i punkt 2.1.3.1 for at identificere de elementer, der gælder for stammotoren eller motortypen og motortyperne i motorfamilien, hvis det er relevant:

2.1.3.1. motortype- eller motorfamiliematrix med eksempler på data

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)			
						type 2	type 3	type ..	type n
3.1	**Motoridentifikation**								
3.1.1	Motortypebetegnelse				A01	A02	A03	A04	A05
3.2	**Ydeevneparametre**								
3.2.1	Den angivne mærkehastighed (o./min.):	X			2 200	2 200	2 000	1 800	1 800
3.10.	**Forskellige anordninger Ja/Nej**								
3.10.1	udstødningsrecirkulation (EGR)								
3.10.1.1.	Karakteristika (kølet/ukølet, højtryk/lavtryk og lign.):			X					
…	…	…	…	…	…				

2.1.3.2. Et (X) i den tilsvarende kolonne i tabellen identificerer det eller de formål, hvortil hvert element er påkrævet for: udførelse af typegodkendelsesprøvningen (prøvning), montering af motoren i mobile ikke-vejgående maskiner (montering) og kontrol af godkendelse (typegodkendelse).

2.1.3.3. For motorer med konstant hastighed med flere mærkehastigheder registreres et/flere ekstra sæt kolonner for hver hastighed under afsnit 3.2. (Ydeevneparametre)

2.1.3.4. For kategori IWP, der er beregnet til anvendelse til både drift med variabel hastighed og drift med konstant hastighed, registreres en eller flere kolonner for hver driftsform under afsnit 3.2. (Ydeevneparametre)

3. **Forklarende noter om udarbejdelse af oplysningsskemaet:**

3.1. Efter aftale med den godkendende myndighed kan oplysningerne i punkt 2.1.2 og 2.1.3. opstilles på en anden måde.

3.2. Hver motortype eller stammotoren i matrixen i pkt. 2.1.3.1 skal være identificeret i overensstemmelse med motorfamiliebetegnelsen og motortypebetegnelsen i afsnit 4.

3.3. Kun de afsnit eller underafsnit i del B og C i tillæg 3, der er relevante for den pågældende motorfamilie, de pågældende motortyper i motorfamilien eller den pågældende motortype skal anføres; listen skal under alle omstændigheder være i overensstemmelse med det foreslåede nummereringssystem.

3.4. Når der gives flere alternativer adskilt ved skråstreg for et punkt, skal de uudnyttede alternativer overstreges, eller kun det anvendte være vist.

3.5. Når den samme værdi for eller beskrivelse af en bestemt motoregenskab gælder for flere eller alle medlemmer af en motorfamilie, slås de tilsvarende celler sammen.

3.6. Hvis et billede, et diagram eller detaljerede oplysninger er påkrævet, kan der henvises til et tillæg.

3.7. Hvis der anmodes om en »type« af en komponent, skal oplysningerne entydigt identificere komponenten; dette kan være en liste over kendetegn, fabrikantens navn og reservedels- eller tegningsnummer, en tegning eller en kombination af ovennævnte eller andre metoder, der sikrer samme resultat.

4. **Motortypebetegnelse og motorfamiliebetegnelse**

Fabrikanten skal tildele hver motortype og motorfamilie en entydig alfanumerisk kode.

4.1. For en motortype kaldes koden *motortypebetegnelse*, og den skal klart og utvetydigt identificere disse motorer med en unik kombination af tekniske karakteristika for de punkter i del C i tillæg 3, der gælder for motortypen.

4.2. For motortyper inden for en motorfamilie kaldes hele koden *Familie-Type* eller *»FT«* og består af to afsnit: Det første afsnit kaldes *motorfamiliebetegnelse* og identificerer motorfamilien. Det andet afsnit er motortypebetegnelsen for hver enkelt motortype inden for motorfamilien.

Motorfamiliebetegnelsen skal klart og utvetydigt identificere disse motorer med en unik kombination af tekniske karakteristika for de punkter i del B og C i tillæg 3, der gælder for den pågældende motortype.

FT skal klart og utvetydigt identificere disse motorer med en unik kombination af tekniske karakteristika for de punkter i del C i tillæg 3, der gælder for motortypen i motorfamilien.

4.2.1. Fabrikanten kan anvende samme motorfamiliebetegnelse til identifikation af samme motorfamilie under to eller flere motorkategorier.

4.2.2. Fabrikanten må ikke anvende samme motorfamiliebetegnelse til identifikation af mere end en motorfamilie under samme motorkategori.

4.2.3. Visning af FT

I FT skal der være et mellemrum mellem motorfamiliebetegnelser og motortypebetegnelsen som vist i nedenstående eksempel:

»159AF[mellemrum]0054«

4.3. Antal tegn

Antallet af tegn må ikke overstige:

a) 15 for motorfamiliebetegnelsen

b) 25 for motortypebetegnelsen

c) 40 for FT.

4.4. Tilladte tegn

Motortypebetegnelse og motorfamiliebetegnelsen skal bestå af latinske bogstaver og/eller arabertal.

4.4.1. Brug af parenteser og bindestreger er tilladt, hvis de ikke erstatter et bogstav eller et tal.

4.4.2. Brugen af variable tegn er tilladt; variable tegn skal betegnes som en »#«, hvor det variable tegn er ukendt på meddelelsestidspunktet.

4.4.2.1. Anvendelsen af sådanne variable tegn skal begrundes over for den tekniske tjeneste og den godkendende myndighed.

Tillæg 1

Erklæring fra fabrikanten om overensstemmelse med forordning (EU) 2016/1628

Undertegnede: [..... (fulde navn og stilling)]

Erklærer herved, at følgende motortype/motorfamilie (*) i alle henseender opfylder kravene i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 ([1]), Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav ([2]), Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/655 om overvågning af ibrugtagne motorer ([3]) og Kommissionens gennemførelsesforordning 2017/656 om administrative krav ([4]) og ikke anvender nogen manipulationsstrategi.

Alle emissionsbegrænsningsstrategier opfylder i givet fald kravene til den grundlæggende emissionsbegrænsningsstrategi (BECS) og den understøttende emissionsbegrænsningsstrategi (AECS) i afsnit 2 i bilag IV til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav og er blevet offentliggjort i overensstemmelse med nævnte bilag og bilag I til gennemførelsesforordning (EU) 2017/656 om administrative krav.

1.1. Mærke (fabrikantens varemærke): .....

1.2. Eventuel(le) handelsbetegnelse(r): .....

1.3. Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse: .....

1.4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle bemyndigede repræsentant: .....

1.6. Motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse/FT (*): .....

(Sted) (Dato): .....

Signatur (eller en visuel fremstilling af en »avanceret elektronisk signatur«, jf. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 910/2014 ([5]), herunder verificeringsdata): .....

Forklarende noter til tillæg 1:

(Der må ikke anføres fodnotemarkører, fodnoter eller forklarende noter på fabrikanterklæringen)

(*) Overstreg de uudnyttede alternativer, eller vis kun de(t) anvendte alternativ(er).

([1]) Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 af 14. september 2016 om krav vedrørende emissionsgrænser for forurenende luftarter og partikler for og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejgående maskiner, om ændring af forordning (EU) nr. 1024/2012 og (EU) nr. 167/2013 og om ændring og ophævelse af direktiv 97/68/EF (EUT L 252 af 16.9.2016, s. 53).

([2]) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/654 af 19. december 2016 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 om tekniske og generelle krav vedrørende emissionsgrænser for og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejgående maskiner (EUT L 102 af 13.4.2017, s. 1).

([3]) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/655 af 19. december 2016 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 vedrørende overvågning af luftformige forurenende emissioner fra ibrugtagne forbrændingsmotorer, der er monteret i mobile ikke-vejgående maskiner (EUT L 102 af 13.4.2017, s. 334).

([4]) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2017/656 af af 19. december 2016 om fastsættelse af de administrative krav vedrørende emissionsgrænser og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejgående maskiner i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 (EUT L 102 af 13.4.2017, s. 364).

([5]) Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 910/2014 af 23. juli 2014 om elektronisk identifikation og tillidstjenester til brug for elektroniske transaktioner på det indre marked og om ophævelse af direktiv 1999/93/EF (EUT L 257 af 28.8.2014, s. 73).

Tillæg 2

Fortrolige oplysninger om emissionsbegrænsningsstrategien

1. Dette tillæg finder anvendelse på elektronisk styrede motorer, som anvender elektronisk styring til bestemmelse af både brændstofmængde og indsprøjtningstidspunkt.

2. Supplerende oplysninger skal forelægges den tekniske tjeneste, men ikke vedlægges ansøgningen om EU-typegodkendelse. Disse oplysninger skal omfatte alle de parametre, der ændres ved en understøttende emissionsbegrænsningsstrategi, og de grænsebetingelser, som strategien fungerer under, herunder navnlig:

   a) en beskrivelse af styrelogikken og tidsindstillingsstrategier og omkoblingspunkter for alle driftsformer for brændstofsystemet og andre vigtige systemer, der sikrer en effektiv emissionsbegrænsning (f.eks. udstødningsrecirkulation (EGR) eller reagensdosering)

   b) en begrundelse for anvendelse af enhver understøttende emissionsbegrænsningsstrategi for motoren, ledsaget af materiale og prøvningsdata, der påviser virkningen på udstødningsemissionerne. Denne begrundelse kan baseres på prøvningsdata, grundig teknisk analyse eller en kombination heraf

   c) en detaljeret beskrivelse af de algoritmer eller følere (hvis relevant), der bruges til at identificere, analysere eller diagnosticere en fejlfunktion i NO_x-kontrolsystemet

   d) en detaljeret beskrivelse af de algoritmer eller følere (hvis relevant), der bruges til at identificere, analysere eller diagnosticere en fejlfunktion i partikelkontrolsystemet.

3. De supplerende oplysninger, der kræves i punkt 2, behandles strengt fortroligt. De skal opbevares af fabrikanten og stilles til rådighed for inspektion ved den godkendende myndighed på tidspunktet for EU-typegodkendelse eller på anmodning på et hvilket som helst tidspunkt i løbet af gyldighedsperioden for EU-typegodkendelsen. I dette tilfælde behandler den godkendende myndighed disse oplysninger fortroligt og videregiver dem ikke til andre parter.

Tillæg 3

Model for oplysningsskema

DEL A

1. GENERELLE OPLYSNINGER

1.1. Mærke (fabrikantens varemærke): .....

1.2. Eventuel(le) handelsbetegnelse(r): .....

1.3. Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse: .....

1.4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle bemyndigede repræsentant: .....

1.5. Navn(e) og adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

1.6. Motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse/FT: .....

1.7. Motortypens/motorfamiliens kategori og underkategori: NRE-v-1/NRE-v-2/NRE-v-3/NRE-v-4/NRE-v-5/NRE-v-6/NRE-v-7/NRE-c-1/NRE-c-2/NRE-c-3/NRE-c-4/NRE-c-5/NRE-c-6/NRE-c-7/NRG-v-1/NRG-c-1/NRSh-v-1a/NRSh-v-1b/NRS-vr-1a/NRS-vr-1b/NRS-vi-1a/NRS-vi-1b/NRS-v-2a/NRS-v-2b/NRS-v-3/IWP-v-1/IWP-v-2/IWP-v-3/IWP-v-4/IWP-c-1/IWP-c-2/IWP-c-3/IWP-c-4/IWA-v-1/IWA-v-2/IWA-v-3/IWA-v-4/IWA-c-1/IWA-c-2/IWA-c-3/IWA-c-4/RLL-v-1/RLL-C-1/RLR-v-1/RLR-C-1/SMB-v-1/ATS-v-1

1.8. Kategori for emissionsholdbarhedstid: Ikke relevant/Kat. 1 (forbrugerprodukter)/Kat 2 (halvprofessionelle produkter)/Kat 3 (professionelle produkter)

1.9. Emissionstrin: V/motorer til særlige formål

1.10. Kun for NRS < 19 kW, motorfamilie bestående udelukkende af motortyper til sneslynger: Ja/Nej

1.11. Referenceeffekt er: nominel nettoeffekt/maksimal nettoeffekt

1.12. Primær NRSC-prøvningscyklus: C1/C2/D2/E2/E3/F/G1/G2/G3/H

1.12.1. Kun for variabel hastighed i kategori IWP, yderligere fremdriftsprøvningscyklus: Ikke anvendt/E2/E3

1.12.2. Kun for kategori IWP, yderligere understøttende NRSC-prøvningscyklus: Ikke anvendt/D2/C1

1.13. Transient prøvningscyklus: Ikke relevant/NRTC/LSI-NRTC

1.14. Eventuelle indskrænkninger i anvendelsen:

DEL B

2. MOTORFAMILIENS FÆLLES KONSTRUKTIONSPARAMETRE [1]

2.1. Forbrændingscyklus: firetakt/totakt/rotation/andet (specificeres) .....

2.2. Tændingstype: Kompressionstænding/gnisttænding

2.3. **Cylindrenes konfiguration**

2.3.1. Cylindrenes placering i blokken: Enkelt/V/række/modstående/radial/andet (specificeres): .....

2.3.2. Størrelse af cylinderboringen (mm): .....

2.4. **Forbrændingskammerets type/konstruktion**

2.4.1. Åbent kammer/delt kammer/andet (specificeres)

2.4.2. Ventiler og porte — arrangement: .....

2.4.3. Antal ventiler pr. cylinder: .....

2.5. De enkelte cylindres slagvolumen (cm^3): .....

2.6. Vigtigste kølemiddel: luft/vand/olie

2.7. Luftindtagstype: naturlig indsugning/trykladet/trykladet med ladeluftkøler

2.8. **Brændstof**

2.8.1. Brændstoftype: Diesel (ikke-vejgående gasolie)/ethanol til dedikerede motorer med kompressionstænding (ED95)/benzin (E10)/ethanol (E85)/naturgas/biomethan/flydende gas (LPG)

2.8.1.1. Brændstof (undertype) (kun naturgas/biomethan): Brændstofuafhængig — høj brændværdi (H-gas) og lav brændværdi (L-gas)/brændstofbegrænset — høj brændværdi (H-gas)/brændstofbegrænset — lav brændværdi (L-gas)/brændstofspecifik (LNG)

2.8.2. Brændstofsystem: Kun flydende brændstof/kun gasbrændstof/dual-brændstoftype type 1A/dual-brændstof type 1B/dual-brændstof type 2A/dual-brændstof type 2B/dual-brændstof type 3B

2.8.3. Liste over yderligere brændstoffer, brændstofblandinger eller emulsioner, som kan anvendes af motoren som oplyst af fabrikanten i overensstemmelse med punkt 1.4 i bilag I til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav (anfør henvisning til anerkendt standard eller specifikation): .....

2.8.4. Smøremiddel tilsat brændstoffet: Ja/Nej

2.8.4.1. Specifikation: .....

2.8.4.2. Blandingsforhold mellem brændstof og olie: .....

2.8.5. Type brændstoftilførsel: Pumpe, (højtryks-)ledning og indsprøjtningsdyse/in-line-pumpe eller fordelerpumpe/enhedsinjektor/common rail/karburator/portindsprøjtning/direkte indsprøjtning/blandingsenhed/andet (specificeres): .....

2.9. Motorstyringssystemer: mekanisk/elektronisk styrestrategi ([2])

2.10. **Forskellige anordninger Ja/Nej**

(hvis ja, fremlægges et skematisk diagram over placeringen og rækkefølgen af anordningerne)

2.10.1. Udstødningsrecirkulation (EGR): Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.10.1, og der fremlægges et skematisk diagram over placeringen og rækkefølgen af anordningerne)

2.10.2. Vandindsprøjtning: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.10.2, og der fremlægges et skematisk diagram over placeringen og rækkefølgen af anordningerne)

2.10.3. Luftindblæsning: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.10.3, og der fremlægges et skematisk diagram over placeringen og rækkefølgen af anordningerne)

2.10.4. Andet (specificeres, og der fremlægges et skematisk diagram over placeringen og rækkefølgen af anordningerne): .....

2.11. **Efterbehandlingssystem til udstødningen: Ja/Nej**

(hvis ja, fremlægges et skematisk diagram over placeringen og rækkefølgen af anordningerne)

2.11.1. Oxidationskatalysator: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.2)

2.11.2. $DeNO_x$-system med selektiv reduktion af NO_x (tilsætning af reduktionsmiddel): Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.3.)

2.11.3. Andre $DeNO_x$-systemer: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.3)

2.11.4. Trevejskatalysator, der kombinerer oxidation og reduktion af NO_x: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.3)

2.11.5. Partikelefterbehandlingssystem med passiv regenerering: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.4)

2.11.5.1. Wall-flow/ikke-wall-flow

2.11.6. Partikelefterbehandlingssystem med aktiv regenerering: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.4)

2.11.6.1. Wall-flow/ikke-wall-flow

2.11.7. Andre partikelefterbehandlingssystemer: Ja/Nej

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.4)

2.11.8. Andre efterbehandlingsanordninger (specificeres): .....

(hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.5)

2.11.9. Andre anordninger eller karakteristika, som har stor indflydelse på emissionerne (specificeres) .....

DEL C

3. HOVEDSPECIFIKATIONER FOR MOTORTYPEN/MOTORTYPERNE

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.1	**Motoridentifikation**									
3.1.1.	Motortypebetegnelse			X						
3.1.2.	Motorens typebetegnelse er angivet på motorens mærkning: ja/nej			X						
3.1.3.	Placering af lovpligtig mærkning:			X						
3.1.4.	Fastgørelsesmetode for den lovpligtige mærkning:			X						
3.1.5.	Tegninger af placeringen af motorens identifikationsnummer (fuldstændigt eksempel med målangivelser):			X						
3.2.	**Ydeevneparametre**									
3.2.1.	Den angivne mærkehastighed (o./min.):	X								
3.2.1.1.	Afgivet brændstofmængde (mm^3) for dieselmotorer, brændstofstrøm (g/h) for andre motorer, ved nominel nettoeffekt:			X						
3.2.1.2.	Den angivne nominelle nettoeffekt (kW):	X								
3.2.2.	Hastighed ved maksimal effekt (o./min.):			X						Hvis den afviger fra mærkehastighed
3.2.2.1.	Afgivet brændstofmængde (mm^3) for dieselmotorer, brændstofstrøm (g/h) for andre motorer, ved maksimal nettoeffekt:			X						
3.2.2.2.	Maksimal nettoeffekt (kW):	X		X						Hvis den afviger fra mærkeeffekt
3.2.3.	Det angivne maksimale drejningsmoment (o./min.):	X								Hvis relevant
3.2.3.1.	Afgivet brændstofmængde (mm^3) for dieselmotorer, brændstofstrøm (g/h) for andre motorer, ved maksimalt drejningsmoment:			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.2.3.2.	Det angivne maksimale drejningsmoment (Nm):	X								Hvis relevant
3.2.4.	Angivet 100 % prøvningshastighed:	X								Hvis relevant
3.2.5.	Angivet mellemprøvningshastighed:	X								Hvis relevant
3.2.6.	Tomgangshastighed (o./min.)	X								Hvis relevant
3.2.7.	Maksimal ubelastet hastighed (o./min.):	X								Hvis relevant
3.2.8.	Det angivne minimale drejningsmoment (Nm)	X								Hvis relevant
3.3.	**Tilkørselsprocedure**									Valgfrit (efter fabrikantens valg)
3.3.1.	Tilkørselstid:	X								
3.3.2.	Tilkørselscyklus:	X								
3.4.	**Motorprøvning**									
3.4.1.	Specifikt stativ påkrævet: Ja/Nej	X								Kun for NRSh
3.4.1.1.	Beskrivelse, herunder fotografier og/eller tegninger, af systemet til montering af motoren i prøvebænken, herunder drivaksel til tilslutning af dynamometeret:	X								
3.4.2.	Udstødningsblandingskammer tilladt af fabrikanten: Ja/Nej	X								Kun for NRSh
3.4.2.1.	Udstødningsblandingskammer, beskrivelse, fotografi og/eller tegning:	X								Hvis relevant
3.4.3.	Fabrikantens valg af NRSC: RMC/Diskret modus	X								
3.4.4.	Yderligere NRSC: E2/D2/C1	X								Kun hvis flere cyklusser er angivet i punkt 1.12.1. eller 1.12.2 i del A

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.4.5.	Antal prækonditioneringscyklusser før transient prøvning	X								Hvis relevant, mindst 1,0
3.4.6.	Antal prækonditionerings-RMC før NRSC -prøvning	X								Hvis relevant, mindst 0,5
3.5.	**Smøresystem**									
3.5.1.	*Smøremidlets temperatur*									Hvis relevant
3.5.1.1.	Minimum (°C):	X								
3.5.1.2.	Maximum (°C):	X								
3.6.	**Forbrændingscylinder**									
3.6.1.	Boring (mm):			X						
3.6.2.	Slaglængde (mm)			X						
3.6.3.	Antal cylindre:			X						
3.6.4.	Slagvolumen (cm^3):			X						
3.6.5.	Slagvolumen (i % af stammotorens):			X						Hvis motorfamilie
3.6.6.	Volumetrisk kompressionsforhold:			X						Angiv tolerance
3.6.7.	Beskrivelse af forbrændingssystem:			X						
3.6.8.	Tegninger af forbrændingskammer og stempelkrone:			X						
3.6.9.	Mindste tværsnitsareal af indsugnings- og udstødningsporte (mm^2):			X						
3.6.10.	*Ventilindstilling*									

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.6.10.1.	Maksimalt ventilløft og åbne- og lukkevinkler, angivet i forhold til dødpunkter, eller tilsvarende data:			X						
3.6.10.2.	Reference- og/eller indstillingsområde:			X						
3.6.10.3.	Variabel ventilindstilling: Ja/Nej			X						Hvis til stede og hvor: indsugning og/eller udstødning
3.6.10.3.1.	Type: kontinuerlig/(tænd/sluk)			X						
3.6.10.3.2.	Kamvinkel ved faseskift:			X						
3.6.11.	*Portkonfiguration*									Kun totakt, hvis relevant
3.6.11.1.	Placering, størrelse og antal:			X						
3.7.	**Kølesystem**									Udfyld relevant rubrik
3.7.1.	*Væskekøling*									
3.7.1.1.	Væskens art:			X						
3.7.1.2.	Cirkulationspumper: Ja/Nej			X						
3.7.1.2.1.	type(r):			X						
3.7.1.2.2.	Udvekslingsforhold:			X						Hvis relevant
3.7.1.3.	Minimal kølemiddelstemperatur ved fraløb (°C):	X								
3.7.1.4.	Maksimal kølemiddelstemperatur ved fraløb (°C):	X								
3.7.2.	*Luftkøling*									
3.7.2.1.	blæser: Ja/Nej			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.7.2.1.1.	type(r):			X						
3.7.2.1.2.	Udvekslingsforhold:			X						Hvis relevant
3.7.2.2.	Maksimal temperatur ved referencepunkt (°C):			X						
3.7.2.2.1.	Referencepunktets placering			X						
3.8.	**Aspiration**									
3.8.1.	Største tilladte indsugningsvakuum ved 100 % af motorens hastighed og 100 % belastning (kPa)	X	X							
3.8.1.1.	Med rent luftfilter:	X	X							
3.8.1.2.	Med snavset luftfilter:	X	X							
3.8.1.3.	Målingens placering:	X	X							
3.8.2.	Tryklader(e): Ja/Nej			X						
3.8.2.1.	Type(r):			X						
3.8.2.2.	Beskrivelse og skematisk diagram over systemet (f.eks. maksimalt ladetryk, ladetrykventil, VGT, dobbelt turbo osv.):			X						
3.8.3.	Ladeluftkøler: Ja/Nej			X						
3.8.3.1.	Type: luft-luft/luft-vand/andet (specificeres)			X						
3.8.3.2.	Maksimal temperatur ved afgang fra ladeluftkøler ved 100 % hastighed og 100 % belastning (°C):	X	X							
3.8.3.4.	Største tilladte trykfald i ladeluftkølesystemet ved 100 % hastighed og 100 % belastning (kPa):	X	X							

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.8.4.	Indsugningsluftspjæld med ventil: Ja/Nej			X						
3.8.5.	Anordning til recirkulation af krumtaphusgasser: Ja/Nej			X						
3.8.5.1.	I givet fald, beskrivelse og tegninger:			X						
3.8.5.2.	Hvis nej, overensstemmelse med punkt 6.10 i bilag VI til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav: Ja/Nej	X								
3.8.6.	*Indsugningskanal*									*Kun totakt, NRS og NRSh*
3.8.6.1.	Beskrivelse af indsugningskanal (med tegninger, fotografier og/eller delnumre):			X						
3.8.7.	*Luftfilter*			X						*Kun totakt, NRS og NRSh*
3.8.7.1.	Type:			X						
3.8.8.	*Indsugningslyddæmper*									*Kun totakt, NRS og NRSh*
3.8.1.1.	Type:			X						
3.9.	**Udstødningssystem**									
3.9.1.	Beskrivelse af udstødningssystemet (med tegninger, fotos og/eller delnumre efter behov):			X						*Kun totakt, NRS og NRSh*
3.9.2.	Maksimal udstødningstemperatur (°C):	X								
3.9.3.	Største tilladte udstødningsmodtryk ved 100 % motorhastighed og 100 % belastning (kPa):	X	X							
3.9.3.1.	Målingens placering:	X	X							
3.9.4.	Udstødningsmodtryk ved ladeniveau som angivet af fabrikanten for variable restriction-efterbehandling ved prøvningens begyndelse (kPa):	X								

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.9.4.1.	Placering og hastighed/belastningstilstande:	X								
3.9.5.	Udstødningsluftspjæld med ventil: Ja/Nej			X						
3.10.	**Forskellige anordninger Ja/Nej**									
3.10.1.	*Udstødningsrecirkulation (EGR)*									
3.10.1.1.	Karakteristika: (kølet/ukølet, højtryk/lavtryk/andet (specificeres):									
3.10.2.	*Vandindsprøjtning*									
3.10.2.1.	Funktionsprincip:			X						
3.11.	**Efterbehandlingssystem til udstødningen:**									
3.11.1.	*Placering*		X							
3.11.1.1.	Sted (er) og mindste/største afstand(e) fra motoren til første efterbehandlingsenhed:		X							
3.11.1.2.	Maksimalt temperaturfald fra udstødningsrørets eller turbinens afgangsåbning til første efterbehandlingsenhed, hvis anført:	X	X							
3.11.1.2.1.	Prøvningsbetingelser ved måling:	X	X							
3.11.1.3.	Minimal temperatur ved indsugning til første efterbehandlingsenhed ved 100 % belastning og hastighed (°C), hvis anført:	X	X							
3.11.2.	*Oxidationskatalysator*									
3.11.2.1.	Antal katalysatorer og katalysatorelementer:			X						
3.11.2.2.	Katalysatorens/katalysatorernes dimensioner og volumen:			X						
3.11.2.3.	Samlet mængde ædelmetaller:			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.11.2.4.	Relativ koncentration for hver forbindelse:			X						
3.11.2.5.	Substrat (struktur og materiale):			X						
3.11.2.6.	Celletæthed:			X						
3.11.2.7.	Katalysatorbeholdertype(r):			X						
3.11.3.	*Katalysatorsystem til efterbehandling af udstødningsgasser for NO_x eller 3-vejskatalysator*									
3.11.3.1.	Type:			X						
3.11.3.2.	Antal katalysatorer og katalysatorelementer:			X						
3.11.3.3.	Katalytisk virkning:			X						
3.11.3.4.	Katalysatorens/katalysatorernes dimensioner og volumen:			X						
3.11.3.5.	Samlet mængde ædelmetaller:			X						
3.11.3.6.	Relativ koncentration for hver forbindelse:			X						
3.11.3.7.	Substrat (struktur og materiale):			X						
3.11.3.8.	Celletæthed:			X						
3.11.3.9.	Katalysatorbeholdertype(r):			X						
3.11.3.10.	Regenereringsmetode:	X		X						Hvis relevant
3.11.3.10.1.	Ikke-hyppig regenerering: Ja/Nej:	X								Hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.6.
3.11.3.11.	Normalt driftstemperaturområde (°C):	X	X							
3.11.3.12.	Selvnedbrydende reagens: Ja/Nej			X						
3.11.3.12.1.	Reagenstype og -koncentration, som er nødvendig for den katalytiske virkning:			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.11.3.12.2.	Laveste koncentration af den aktive ingrediens, som forekommer i reagenset, og som ikke udløser advarselssystemet (CD_{min}) (% vol):			X						
3.11.3.12.3.	Reagensets normale driftstemperaturområde:		X							
3.11.3.12.4.	International standard:		X	X						Hvis relevant
3.11.3.13.	NO_x-sensor(er) Ja/Nej			X						
3.11.3.13.1.	Type:			X						
3.11.3.13.2.	Placering(er):			X						
3.11.3.14.	Lambdasonde(r) Ja/Nej			X						
3.11.3.14.1.	Type:			X						
3.11.3.14.2.	Sted/steder:			X						
3.11.4.	*Partikelefterbehandlingssystem*									
3.11.4.1.	Filtreringstype: wall-flow/ ikke-wall-flow/andet (specificeres)			X						
3.11.4.2.	Type:			X						
3.11.4.3.	Partikelefterbehandlingssystemets dimensioner og volumen:			X						
3.11.4.4.	Placering (sted(er) og mindste og største afstand(e) fra motoren):		X							
3.11.4.5.	Regenereringsmetode eller -system, beskrivelse og/eller tegning:			X						
3.11.4.5.1.	Ikke-hyppig regenerering: Ja/Nej			X						Hvis ja, udfyldes afsnit 3.11.6.
3.11.4.5.2.	Mindste udstødningsgastemperatur for indledning af regenereringsprocedure (°C):			X						
3.11.4.6.	Katalytisk beklædning: Ja/Nej			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.11.4.6.1.	Katalytisk virkning:			X						
3.11.4.7.	Brændstofbåret katalysator (FBC): Ja/Nej			X						
3.11.4.8.	Normalt driftstemperaturområde (°C):			X						
3.11.4.9.	Normalt driftstrykområde (kPa)			X						
3.11.4.10.	Lagerkapacitet for sod eller aske [g]:			X						
3.11.4.11.	Lambdasonde(r) Ja/Nej			X						
3.11.4.11.1.	Type:			X						
3.11.4.11.2.	Sted/steder:			X						
3.11.5.	*Andre efterbehandlingsanordninger*									
3.11.5.1.	Beskrivelse og funktionsmåde:			X						
3.11.6.	*Ikke-hyppig regenerering*									
3.11.6.1.	Antal cyklusser med regenerering	X								
3.11.6.2.	Antal cyklusser uden regenerering	X								
3.12.	**Brændstoftilførsel for CI til flydende brændstof eller, hvor det er relevant, dual-brændstofmotorer**									
3.12.1.	*Fødepumpe*									
3.12.1.1.	Tryk (kPa) eller karakteristikdiagram:			X						
3.12.2.	*Indsprøjtningssystem*									
3.12.2.1.	Pumpe									
3.12.2.1.1.	Type(r):			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.12.2.1.2.	Nominel pumpehastighed (o./min.):			X						
3.12.2.1.3.	mm^3 pr. takt eller omdrejning med fuld indsprøjtning med en pumpehastighed på:			X						Angiv tolerance
3.12.2.1.4.	Pumpehastighed ved det maksimale drejningsmoment (o./min.):			X						
3.12.2.1.5.	mm^3 pr. takt eller omdrejning med fuld indsprøjtning ved pumpehastigheden ved det maksimale drejningsmoment			X						Angiv tolerance
3.12.2.1.6.	Karakteristikdiagram:			X						Som alternativ til punkt 3.12.2.1.1 til 3.12.2.1.5.
3.12.2.1.7.	Anvendt metode: på motor/på prøvestand			X						
3.12.2.2.	Indsprøjtningsindstilling									
3.12.2.2.1.	Indsprøjtningsindstillingskurve:			X						Angiv tolerance, hvis relevant
3.12.2.2.2.	Statisk fortænding:			X						Angiv tolerance
3.12.2.3.	Indsprøjtningsledninger									
3.12.2.3.1.	Længde(r) (mm)			X						
3.12.2.3.2.	Indvendig diameter (mm):			X						
3.12.2.4.	Common rail: Ja/Nej			X						
3.12.2.4.1.	Type:			X						
3.12.3.	*Indsprøjtningsdyse(r)*									
3.12.3.1.	Type(r):			X						
3.12.3.2.	Åbningstryk (kPa):			X						Angiv tolerance

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.12.4.	ECU: Ja/Nej			X						
3.12.4.1.	Type(r):			X						
3.12.4.2.	Softwarekalibreringsnummer (-numre):			X						
3.12.4.3.	Kommunikationsstandard(er) for adgang til datastrømsoplysninger: ISO 27145 med ISO 15765-4 (CAN-baseret)/ISO 27145 med ISO 13400 (TCP/IP-baseret)/SAE J1939-73	X		X						
3.12.5.	*Regulator*									
3.12.5.1.	Type(r):			X						
3.12.5.2.	Afskæringspunkt under fuld belastning:			X						Angiv området, hvis dette er relevant
3.12.5.3.	Maksimal hastighed, ubelastet:			X						Angiv området, hvis dette er relevant
3.12.5.4.	Tomgangshastighed:			X						Angiv området, hvis dette er relevant
3.12.6.	Koldstartsystem: Ja/Nej			X						
3.12.6.1.	Type(r):			X						
3.12.6.2.	Beskrivelse:			X						
3.12.7.	*Brændstoftemperatur ved indgangen til brændstofindsprøjtningspumpen*									
3.12.7.1.	Minimum (°C):	X								
3.12.7.2.	Maximum (°C):	X								
3.13.	**Brændstoftilførsel for motorer med gnisttænding til flydende brændstof**									
3.13.1.	*Karburator*									
3.13.1.1.	Type(r):			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.13.2.	*Indirekte brændstofindsprøjtning:*									
3.13.2.1.	Singlepoint-indsprøjtning/multipoint-indsprøjtning			X						
3.13.2.2.	Type(r):			X						
3.13.3.	*Direkte indsprøjtning:*									
3.13.3.1.	Type(r):			X						
3.13.4.	*Brændstoftemperatur på det af fabrikanten angivne sted*									
3.13.4.1.	Sted:	X								
3.13.4.2.	Minimum (°C)	X								
3.13.4.3.	Maximum (°C)	X								
3.14.	**Brændstoftilførsel for motorer til gasformigt brændstof eller eventuelt dual-brændstofmotorer (for systemer med anden indretning gives tilsvarende oplysninger)**									
3.14.1.	Brændstof: LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/LNG/brændstofspecifik LNG	X		X						
3.14.2.	*Trykregulator(er) eller fordamper/trykregulator(er)*									
3.14.2.1.	Type(r)			X						
3.14.2.2.	Antal trykreduktionstrin			X						
3.14.2.3.	Tryk i sluttrinnet, minimum og maksimum. (kPa)			X						
3.14.2.4.	Antal hovedjusterpunkter:			X						
3.14.2.5.	Antal tomgangsjusterpunkter:			X						
3.14.3.	Brændstofsystem: blandeenhed/gastilførsel/væsketilførsel/direkte tilførsel			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.14.3.1.	Regulering af blandingsstyrke									
3.14.3.1.1.	Systembeskrivelser og/eller diagram og tegninger:			X						
3.14.4.	*Blandeenhed*									
3.14.4.1.	Antal:			X						
3.14.4.2.	Type(r):			X						
3.14.4.3.	Sted:			X						
3.14.4.4.	Justeringsmuligheder:			X						
3.14.5.	*Indsprøjtning i indsugningsmanifold*									
3.14.5.1.	Indsprøjtning: Singlepoint-indsprøjtning/multipoint-indsprøjtning			X						
3.14.5.2.	Indsprøjtning: kontinuerlig/tidsstyret simultan/tidsstyret sekventiel			X						
3.14.5.3.	Indsprøjtningsudstyr									
3.14.5.3.1.	Type(r):			X						
3.14.5.3.2.	Justeringsmuligheder:			X						
3.14.5.4.	Brændstoftilførselspumpe:									Hvis relevant
3.14.5.4.1.	Type(r):			X						
3.14.5.5.	Indsprøjtningsdyse(r)									
3.14.5.5.1.	Type(r):			X						
3.14.6.	*Direkte indsprøjtning*									
3.14.6.1.	Tilførselspumpe/trykregulator			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.14.6.1.1.	Type(r):			X						
3.14.6.1.2.	Indsprøjtningsindstilling (specificeres):			X						
3.14.6.2.	Indsprøjtningsdyse(r)									
3.14.6.2.1.	Type(r):			X						
3.14.6.2.2.	Åbningstryk eller karakteristikdiagram:			X						
3.14.7.	*Elektronisk styreenhed (ECU)*									
3.14.7.1.	Type(r):			X						
3.14.7.2.	Justeringsmuligheder:			X						
3.14.7.3.	Softwarekalibreringsnummer (-numre):			X						
3.14.8.	*Godkendelser af motorer til flere brændstofsammensætninger*									
3.14.8.1.	Selvtilpassende funktion: Ja/Nej	X	X	X						
3.14.8.2.	Kalibrering for en specifik gassammensætning: NG-H/NG-L/NG-HL/LNG/ brændstofspecifik LNG	X	X	X						
3.14.8.3.	Transformation for en specifik gassammensætning NG-HT/NG-LT/NG-HLT	X	X	X						
3.14.9.	*Brændstoftemperatur ved trykregulatorens sluttrin*									
3.14.9.1.	Minimum (°C):	X								
3.14.9.2.	Maximum (°C):	X								
3.15.	**Tændsystem**									
3.15.1.	*Tændspole(r)*									
3.15.1.1.	Type(r):			X						

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Prøvning	Montering	Godkendelse	Stam-motor/ motor-type	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)				Forklarende noter (ikke medtaget i skemaet)
						type 2	type 3	type …	type n	
3.15.1.2.	Antal:			X						
3.15.2.	*Tændrør*									
3.15.2.1.	Type(r):			X						
3.15.2.2.	Gnistgab:			X						
3.15.3.	*Tændmagnet*			X						
3.15.3.1.	Type(r):			X						
3.15.4.	Tændingsindstillingsstyring: Ja/Nej			X						
3.15.4.1.	Statisk fortænding i forhold til topdødpunktet (krumtappens drejning i grader):			X						
3.15.4.2.	Fortændingskurve eller -diagram:			X						Hvis relevant
3.15.4.3.	Elektronisk styring: Ja/Nej			X						

Forklarende noter til tillæg 3

(Der må ikke anføres fodnotemarkører, fodnoter eller forklarende noter på informationsmappen)

(1) Som defineret i bilag II til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav.

(2) Henvis til afsnit 2.4.13 i bilag IX (definition af motorfamilie).

BILAG II

Modeller for overensstemmelseserklæringer

1. Generelle krav

1.1. Overensstemmelseserklæringen består af to afsnit:

a) Afsnit 1, hvori de særlige karakteristika, der gælder for motoren i overensstemmelse med modellen i tillæg 1, specificeres.

b) Afsnit 2, hvori de restriktioner, der gælder for motoren i overensstemmelse med oplysningerne i tabel 1 i tillæg 2, beskrives.

1.2. Overensstemmelseserklæringen udformes i A4 (210 × 297 mm) som det største format, hvis den indgives på papir.

1.3. Alle oplysninger i overensstemmelseserklæringen skal anføres med tegn efter ISO 8859-serien (Informationsteknologi — 8 bit kodede grafiske tegnsæt) (for overensstemmelseserklæringer udstedt på bulgarsk med kyrilliske bogstaver, for overensstemmelseserklæringer udstedt på græsk med græske bogstaver) og arabertal.

2. Sikkerhedsforanstaltninger for overensstemmelseserklæringen

I henhold til artikel 31, stk. 5, i forordning (EU) 2016/1628 skal overensstemmelseserklæringen udformes på en sådan måde, at falskneri forhindres og verifikation af den sikre elektroniske fil muliggøres.

2.1. Sikkerhedsforanstaltninger med henblik på at forhindre falskneri af en papirudgave

Papiret, der anvendes til overensstemmelseserklæringen, beskyttes ved hjælp af et vandmærke i form af fabrikantens registrerede varemærke og af kulørt grafik.

2.1.1. Som et alternativ til kravene i punkt 2.1 kan det papir, der anvendes til overensstemmelseserklæringen, være uden beskyttelse i form af fabrikantens registrerede varemærke. I dette tilfælde skal den kulørte grafik suppleres af mindst én yderligere trykteknisk sikkerhedsforanstaltning (f.eks. ultraviolet fluorescerende trykfarve, trykfarver, hvor farven er afhængig af synsvinklen, trykfarver, hvor farven er afhængig af temperaturen, mikrotryk, guillochetryk, iriserende tryk, specifikt udformede hologrammer, variable laserbilleder, optisk variable billeder, fysisk prægning eller indgravering af fabrikantens logo osv.).

2.1.2. Fabrikanter kan til overensstemmelseserklæringen anvende andre tryktekniske sikkerhedsforanstaltninger end dem, der er fastsat i punkt 2.1 og 2.1.1.

2.1.3. Hvis overensstemmelseserklæringen består af mere end ét ark, skal følgende fremgå af hvert ark:

a) overensstemmelseserklæringens titel

b) motorens identifikationsnummer, jf. punkt 3.16 i afsnit 1

c) et nummer med formatet »x af y«, hvor »x« er den løbende nummerering af arket, og »y« er overensstemmelseserklæringens samlede antal ark.

2.2. Foranstaltninger, som muliggør verifikation af den beskyttede elektroniske fil

Den elektroniske fil skal forelægges i et format, der gør det let at udpege enhver ændring efter underskrivelsen, og som sikrer, at den kan indarbejdes i et andet dokument. Den skal desuden være underskrevet med en »avanceret elektronisk signatur« i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 910/2014 ([1]), herunder signaturverificeringsdata.

([1]) Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 910/2014 af 23. juli 2014 om elektronisk identifikation og tillidstjenester til brug for elektroniske transaktioner på det indre marked og om ophævelse af direktiv 1999/93/EF (EUT L 257 af 28.8.2014, s. 73).

Tillæg 1

Model for overensstemmelseserklæringen

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING, SOM LEDSAGER ALLE MOTORER, DER ER GENSTAND FOR EN UNDTAGELSE ELLER EN OVERGANGSBESTEMMELSE (ARTIKEL 31, STK. 1, LITRA a) OG b), I FORORDNING (EU) 2016/1628)

AFSNIT 1

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Undertegnede: [..... (fulde navn og stilling)]

erklærer herved, at følgende motor:

1.1. Mærke (fabrikantens varemærke): .....

1.2. Eventuel(le) handelsbetegnelse(r): .....

1.3. Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse: .....

1.4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle bemyndigede repræsentant: .....

1.5. Navn(e) og adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

1.6. Motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse/FT ([1]):

1.7. Motortypens/motorfamiliens kategori og underkategori ([1]) ([2]): .....

3.1.2. Betegnelse på den lovpligtige mærkning: motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse/FT ([1]):

3.1.3. Placering af lovpligtig mærkning: .....

3.1.4. Fastgørelsesmetode for den lovpligtige mærkning: .....

3.16. Motorens identifikationsnummer: .....

i alle henseender opfylder kravene i forordning (EU) 2016/1628 med hensyn til en undtagelse eller en overgangsbestemmelse som omhandlet i artikel 31, stk. 1, litra a) og b), som angivet i afsnit 2 i denne overensstemmelseserklæring.

(sted) (dato) .....

Signatur eller en visuel fremstilling af en »avanceret elektronisk signatur«, jf. forordning (EU) nr. 910/2014, herunder verificeringsdata: .....

NB:

Hvis denne model anvendes til typegodkendelse af en motor med en undtagelse for nye teknologier eller nye principper i henhold til artikel 35, stk. 4, i forordning (EU) 2016/1628 skal overskriften på attesten være »FORELØBIG EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING, SOM UDELUKKENDE ER GYLDIG PÅ … (MS) OMRÅDE ([3])«.

AFSNIT 2

1. Undtagelse/overgang ([1]) ([4]): .....

2. Yderligere oplysninger ([5]): .....

3. Fritagelseskode (EM)/overgangskode (TM) ([6]): .....

4. Bemærkninger ([7]): .....

Forklarende noter til tillæg 1

(Der må ikke anføres fodnotemarkører, fodnoter eller forklarende noter på overensstemmelseserklæringen)

([1]) Overstreg de uudnyttede alternativer, eller vis kun de(t) anvendte alternativ(er).

([2]) Angiv det relevante alternativ for den pågældende kategori og underkategori i overensstemmelse med rubrik 1.7. i det i del A i tillæg 3 til bilag I omhandlede oplysningsskema.

([3]) Angiv den relevante medlemsstat.

([4]) Angiv den relevante tekst fra kolonne 2 i tabel 1 i tillæg 2.

([5]) Angiv den relevante tekst fra kolonne 3 i tabel 1 i tillæg 2.

([6]) Angiv den relevante kode fra kolonne 4 i tabel 1 i tillæg 2, således som det fremgår af den supplerende mærkning til den lovpligtige mærkning.

([7]) Yderligere bemærkninger fra fabrikanten, som præciserer begrænsningerne for anvendelsen af motoren.

Tillæg 2

Tabel 1

Artikel i forordning (EU) 2016/1628 (kolonne 1)	Oplysninger, der skal angives i afsnit 2 i overensstemmelseserklæringen		Supplerende oplysninger, der skal angives på den lovpligtige mærkning i overensstemmelse med Tabel 1 i tillæg 1 til bilag III	
	Tekst krævet til rubrik 1 (kolonne 2)	Tekst krævet til rubrik 2 (kolonne 3)	Fritagelseskode (EM) eller overgangskode (TM) (kolonne 4)	Tekst til supplerende oplysninger (kolonne 5)
34, stk. 1	Ikke relevant		EM-EXP	MOTOR IKKE TIL ANVENDELSE I EU-MASKINER
34, stk. 2	Motor til brug af de væbnede styrker i overensstemmelse med artikel 34, stk. 2, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning med henblik på montering i mobile ikke-vejgående maskiner, der udelukkende skal anvendes af de væbnede styrker. Brandvæsenet, civilforsvarstjenester, ordensmagten og akutmedicinske tjenester anses ikke for at være en del af de væbnede styrker.		EM-AFE	MOTOR TIL BRUG AF DE VÆBNEDE STYRKER
34, stk. 4	Motor til driftsprøvning i overensstemmelse med artikel 34, stk. 4, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning og tages i brug som led i et driftsprøvningsprogram. På den anførte dato skal motoren enten tages ud af brug i Den Europæiske Union eller bringes i overensstemmelse med kravene i forordning (EU) 2016/1628.	Slutdato for fritagelse dd/mm/åååå Navn og adresse på den godkendende myndighed, der er blevet underrettet om prøvningsprogrammet	EM-FTE	DRIFTSPRØVNINGS-MOTOR
34, stk. 5	Motor til særlige formål til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære i overensstemmelse med artikel 34, stk. 5, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning med henblik på montering i mobile ikke-vejgående maskiner til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære som defineret i artikel 2, nr. 5, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/34/EU ([1]).	Typegodkendt i overensstemmelse med forordning (EU) 2016/1628, nummer og udstedelsesdato	EM-ATX	ATEX-MOTOR
34, stk. 6	Motor til særlige formål til søsætning og bjærgning af redningsbåde, der føres af en national redningstjeneste i overensstemmelse med artikel 34, stk. 6, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning med henblik på montering i mobile ikke-vejgående maskiner, der udelukkende anvendes til søsætning og bjærgning af redningsbåde, der søsættes fra stranden og føres af en national redningstjeneste.	Typegodkendt i overensstemmelse med forordning (EU) 2016/1628, nummer og udstedelsesdato	EM-LLV	MOTOR TIL SØSÆTNING AF REDNINGSBÅDE

Artikel i forordning (EU) 2016/1628 (kolonne 1)	Oplysninger, der skal angives i afsnit 2 i overensstemmelseserklæringen		Supplerende oplysninger, der skal angives på den lovpligtige mærkning i overensstemmelse med Tabel 1 i tillæg 1 til bilag III	
	Tekst krævet til rubrik 1 (kolonne 2)	Tekst krævet til rubrik 2 (kolonne 3)	Fritagelseskode (EM) eller overgangskode (TM) (kolonne 4)	Tekst til supplerende oplysninger (kolonne 5)
34, stk. 7, første afsnit	Udskiftningsmotor for kategori RLL eller RLR, som er bragt i omsætning på markedet i EU senest den 31. december 2011 i overensstemmelse med artikel 34, stk. 7, første afsnit, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning med henblik på at udskifte en motor til et lokomotiv eller en motorvogn, som blev bragt i omsætning før 31. december 2011, hvis denne udskiftning er godkendt af den godkendende myndighed i en medlemsstat, fordi det anerkendes, at monteringen af en motor i overensstemmelse med de gældende emissionsgrænser, der er fastsat i tabel II-7 og II-8 i bilag II til forordning (EU) 2016/1628, vil indebære betydelige tekniske vanskeligheder. Denne motor skal enten være i overensstemmelse med de emissionsgrænser, som den skulle have opfyldt for at blive bragt i omsætning i Unionen den 31. december 2011, eller være i overensstemmelse med strengere emissionsgrænser.	Godkendende myndighed, der godkendte udskiftningen Reference for godkendelse af udskiftningen Typegodkendt i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF, godkendelsesnummer og udstedelsesdato	EM-REA	MOTOR TIL UDSKIFTNING AF SKINNER A
34, stk. 7, andet afsnit	Udskiftningsmotor for kategori RLL eller RLR, som er bragt i omsætning på markedet i EU efter den 31. december 2011 i overensstemmelse med artikel 34, stk. 7, andet afsnit, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning med henblik på at udskifte en motor til et lokomotiv eller en motorvogn, som blev bragt i omsætning efter 31. december 2011, hvis denne udskiftning er godkendt af den godkendende myndighed i en medlemsstat, og udskiftningsmotoren overholder de emissionsgrænser, som den motor, der skal udskiftes, skulle overholde, da den oprindeligt blev bragt i omsætning på markedet i EU.	Typegodkendt i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF, godkendelsesnummer og udstedelsesdato	EM-REB	MOTOR TIL UDSKIFTNING AF SKINNER B
34, stk. 8	RLL- eller RLR-motor, der skal indgå som led i et projekt på et avanceret udviklingstrin som defineret i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF af 6. oktober 2016 ([2]) i overensstemmelse med artikel 34, stk. 8, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning som led i et projekt på et avanceret udviklingstrin som defineret i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF, når det er blevet godkendt af den godkendende myndighed i en medlemsstat på grund af de uforholdsmæssigt store omkostninger ved brugen af motorer, der er i overensstemmelse med de emissionsgrænser, der er fastsat i tabel II-7 eller II-8 i bilag II til forordning (EU) 2016/1628.	Medlemsstat, som har godkendt projektet Reference for det godkendte projekt. Typegodkendt i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF, godkendelsesnummer og udstedelsesdato	EM-PRR	MOTOR TIL JERNBANEPROJEKT

Artikel i forordning (EU) 2016/1628 (kolonne 1)	Oplysninger, der skal angives i afsnit 2 i overensstemmelseserklæringen		Supplerende oplysninger, der skal angives på den lovpligtige mærkning i overensstemmelse med Tabel 1 i tillæg 1 til bilag III	
	Tekst krævet til rubrik 1 (kolonne 2)	Tekst krævet til rubrik 2 (kolonne 3)	Fritagelseskode (EM) eller overgangskode (TM) (kolonne 4)	Tekst til supplerende oplysninger (kolonne 5)
35, stk. 4	Motor, der inkorporerer nye teknologier eller nye koncepter, og som er uforenelig med et eller flere krav i forordning (EU) 2016/1628 som følge af disse nye teknologier eller nye koncepter. Denne motor må kun bringes i omsætning som en motor, der inkorporerer nye teknologier eller nye koncepter, hvis den har en foreløbig typegodkendelsesattest, der er udstedt af den godkendende myndighed i en medlemsstat i overensstemmelse med artikel 35, stk. 4, i forordning (EU) 2016/1628.	Foreløbigt typegodkendelsesnummer og udstedelsesdato Dato, hvor den foreløbige EU-typegodkendelse udløber Begrænsninger i henhold til artikel 35, stk. 3, i forordning (EU) 2016/1628	EM-NTE	MOTOR MED NY TEKNOLOGI
58, stk. 9	Motorer i kategori RLL med en maksimal nettoeffekt på over 2 000 kW, der skal monteres i lokomotiver, som udelukkende kører på et teknisk isoleret jernbanenet på 1 520 mm, i overensstemmelse med artikel 58, stk. 9, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning med henblik på et teknisk isoleret jernbanenet på 1 520 mm, når det er blevet godkendt af den godkendende myndighed i en medlemsstat. Denne motor skal mindst overholde de emissionsgrænser, som motorer skulle overholde for at kunne bringes i omsætning den 31. december 2011.	Typegodkendt i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF, godkendelsesnummer og udstedelsesdato	TR-RWG	MOTOR TIL BREDE JERNBANESPOR
58, stk. 10	Udskiftningsmotor for kategori NRS med en referenceeffekt på mindst 19 kW eller tilhørende en kategori, der svarer til NRG, hvis udskiftningsmotoren og den originale motor tilhører en motorkategori og et effektinterval, der ikke var underlagt krav om typegodkendelse på EU-niveau den 31. december 2016 i overensstemmelse med artikel 58, stk. 10, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning for at udskifte en motor af kategori NRS med en referenceeffekt på mindst 19 kW eller tilhørende kategori NRG, som ikke er typegodkendt i henhold til direktiv 97/68/EF.		TR-RES	UDSKIFTNINGSMOTOR

Artikel i forordning (EU) 2016/1628 (kolonne 1)	Oplysninger, der skal angives i afsnit 2 i overensstemmelseserklæringen		Supplerende oplysninger, der skal angives på den lovpligtige mærkning i overensstemmelse med Tabel 1 i tillæg 1 til bilag III	
	Tekst krævet til rubrik 1 (kolonne 2)	Tekst krævet til rubrik 2 (kolonne 3)	Fritagelseskode (EM) eller overgangskode (TM) (kolonne 4)	Tekst til supplerende oplysninger (kolonne 5)
58, stk. 11	Udskiftningsmotor for kategori NRE med en referenceeffekt på mindst 19 kW og højst 560 kW eller tilhørende en kategori, der svarer til NRE og med en referenceeffekt på over 560 kW, hvis udskiftningsmotoren og den originale motor tilhører en motorkategori og et effektinterval, der ikke var underlagt krav om typegodkendelse på EU-niveau den 31. december 2016 i overensstemmelse med artikel 58, stk. 11, i forordning (EU) 2016/1628. Denne motor må kun bringes i omsætning for at udskifte en motor af kategori NRE med en referenceeffekt på mindst 19 kW og højst 560 kW eller udskifte en motor af kategori NRE med referenceeffekt på højst 560 kW, som ikke er typegodkendt i henhold til direktiv 97/68/EF. Denne motor (*) skal overholde et emissionstrin, der udløb højst 20 år før den dato, hvor disse motorer blev bragt i omsætning, og som er mindst lige så strenge som de emissionsgrænser, som den motor, der skal udskiftes, skulle overholde, da den oprindeligt blev bragt i omsætning.	I givet fald typegodkendt i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF, godkendelsesnummer og udstedelsesdato	TR-REE	UDSKIFTNINGSMOTOR

(*) Gælder kun for udskiftningsmotorer af kategori NRE med en referenceeffekt på mindst 19 kW og højst 560 kW.

([1]) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/34/EU af 26. februar 2014 om harmonisering af medlemsstaternes love om materiel og sikringssystemer til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære (EUT L 96 af 29.3.2014, s. 309).

([2]) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF af 17. juni 2008 om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet (EUT L 191 af 18.7.2008, s. 1).

BILAG III

Modeller for mærkning af motorer

1. Generelle krav

1.1. Al tekst på den lovpligtige og midlertidige mærkning skal anføres med tegn efter ISO 8859-serien (Informationsteknologi — 8 bit kodede grafiske tegnsæt) (for mærkning på bulgarsk med kyrilliske bogstaver, for mærkning på græsk med græske bogstaver) og arabertal.

1.2. Fabrikanten anbringer den lovpligtige mærkning på hver motor, der er anført i afsnit A, før motoren forlader produktionslinjen.

1.2.1. Uanset punkt 1.2. skal fabrikanterne ændre den lovpligtige mærkning på en motor, efter den har forladt produktionslinjen, når de lovpligtige væsentlige oplysninger og i givet fald de supplerende oplysninger, der kræves for den pågældende motor, er blevet ændret, før den bringes i omsætning.

AFSNIT A — LOVPLIGTIG MÆRKNING

1. Lovpligtige væsentlige oplysninger og supplerende oplysninger

Oplysningerne på den lovpligtige mærkning skal mindst indeholde de oplysninger, der er anført i tabel 1 i tillæg 1. Bogstavet »X« angiver de lovpligtige væsentlige oplysninger og i givet fald de supplerende oplysninger, der kræves for mærkning af motorer, jf. artikel 32 i forordning (EU) 2016/1628.

2. Placering af lovpligtig mærkning

2.1. Den lovpligtige mærkning skal være anbragt således, at den er tydelig, efter at motoren er blevet forsynet med alt tilbehør, som er nødvendigt for motorens funktion.

2.2. Placeringen af den lovpligtige mærkning skal være angivet i oplysningsskemaet i bilag I.

2.3. Når det kræves i henhold til artikel 8, stk. 6, i forordning (EU) 2016/1628, skal OEM forelægges et eksemplar af den lovpligtige mærkning, der skal anbringes på motoren eller den mobile ikke-vejgående maskine på et let synligt og let tilgængeligt sted, når motoren er monteret i den mobile ikke-vejgående maskine.

3. Fastgørelsesmetode for den lovpligtige mærkning

3.1. Den lovpligtige mærkning skal være fastgjort til en motordel, som er nødvendig for motorens normale funktion og sædvanligvis ikke kræver udskiftning i hele motorens livscyklus.

3.2. Den skal være anbragt på en sådan måde, at den vil være holdbar i motorens emissionsholdbarhedsperiode og skal være let læselig og uudslettelig.

3.3. Hvis der anvendes mærker eller plader, skal disse være fastgjort således, at de ikke kan fjernes uden at blive ødelagt eller udvisket.

AFSNIT B — MIDLERTIDIG MÆRKNING

1. Lovpligtige væsentlige oplysninger

Den midlertidige mærkning, jf. artikel 33, stk. 1 og 2, i forordning (EU) 2016/1628, skal fastgøres, før motoren bringes i omsætning og skal mindst indeholde følgende oplysninger:

1.1. For motorer, der leveres adskilt fra deres efterbehandlingssystem til udstødningen, ordlyden »Separate Shipment Art 34(3)*2016/1628«.

1.2. For motorer, der endnu ikke er i overensstemmelse med den godkendte type, og som leveres til fabrikanten af den pågældende motor:

a) fabrikantens navn eller varemærke

b) reservedelsidentifikationsnummeret for motoren, der ikke er i overensstemmelse og

c) ordlyden »Not-in-Conformity Art 33(2)*2016/1628«.

2. **Fastgørelsesmetode for den midlertidige mærkning**

Den midlertidige mærkning skal fastgøres på motoren med et aftageligt mærke eller et robust særskilt mærke (f.eks. lamineret folie fastgjort med metaltråd), indtil motoren er i overensstemmelse med den godkendte type.

Tillæg 1

Tabel 1

Lovpligtige væsentlige oplysninger og i givet fald supplerende oplysninger for den lovpligtige mærkning af motorer

Lovpligtige væsentlige oplysninger og i givet fald supplerende oplysninger	Trin V-motorer, som er EU-typegodkendt i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 2016/1628 [1]	Trin V-motorer, som er midlertidigt EU-typegodkendt i overensstemmelse med artikel 35 i forordning (EU) 2016/1628 [1]	Motorer omfattet af fritagelses- eller overgangsbestemmelsen i artikel 32, stk. 2, i forordning (EU) 2016/1628										
			Nummer på stykket i artikel 34 i forordning (EU) 2016/1628							Nummer på stykket i artikel 58 i forordning (EU) 2016/1628			
			1	2	4	5	6	7	8	5 [1]	10	11 a)	11 b)
Fabrikantens navn, registrerede firmanavn eller registrerede varemærke	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Motortype eller, i tilfælde af en motortype inden for en motorfamilie, enten FT- eller motorfamiliebetegnelse	X	X				X	X	X			X	X	X
Et unikt motoridentifikationsnummer, der utvetydigt kan henføres til den pågældende motor	X	X			X	X	X	X			X	X	X
Et EU-typegodkendelsesnummer som beskrevet i bilag V eller alternativt mærket for EU-typegodkendelsesnummeret som fastsat i tillæg 2.	X	X				X	X						
Motorens produktionsdato [2]	X	X			X	X	X		X	X			
Et lille »e« efterfulgt af den talkombination, der kendetegner den medlemsstat, som er blevet underrettet om driftsprøvningsprogrammet, jf. punkt 2.1 i bilag V					X								
Mærkning i overensstemmelse med gældende lovgivning den 5. oktober 2016									X	X			
EF-typegodkendelsesnummer udstedt i henhold til direktiv 97/68/EF [3]								X				X	
Relevant fritagelseskode (EM) eller overgangskode (TM) fra kolonne 4 i tabel 1 i tillæg 2 til bilag II		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Relevant tekst med supplerende oplysninger fra kolonne 5 i tabel 1 i tillæg 2 til bilag II		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X

[1] Herunder motorer, som er fritaget i henhold til artikel 34, stk. 3, i forordning (EU) 2016/1628.

[2] For motorer i kategorierne NRSh og NRS, eksklusive underkategorierne NRS-v-2b og NRS-v-3 motorer, og hvis motoren og den mobile ikke-vejgående maskine er fuldt integrerede og ikke kan identificeres som særskilte komponenter, angives alternativt den mobile ikke-vejgående maskines produktionsdato.

[3] Alternativt angives typegodkendelsesnummeret for den tilsvarende typegodkendelse, jf. bilag XII til direktiv 97/68/EF.

Tillæg 2

Mærke for EU-typegodkendelsesnummer

1. Mærket for typegodkendelsesnummeret kan anvendes i den lovpligtige mærkning i stedet for EU-typegodkendelsesnummeret; det skal bestå af:

1.1. Et rektangel omkring et lille »e«, efterfulgt af den tal- eller bogstavkombination, der kendetegner den medlemsstat, som har meddelt EU-typegodkendelsen, jf. pkt. 2.1 i bilag V.

1.2. I nærheden af rektanglet:

a) den relevante motorkategoriidentifikationskode fra kolonne 4 i tabel 1 i tillæg 1 til bilag V, efterfulgt af en skråstreg (»/«) og den relevante brændstoftypekode fra kolonne 3 i tabel 2 i tillæg 1 til bilag V

b) bogstavet »V«, som repræsenterer overholdelsen af bestemmelserne i forordning (EU) 2016/1628, efterfulgt af en bindestreg (»-«) og løbenummeret på den typegodkendelse, der er fastsat i punkt 2.4 i bilag V.

2. Eksempler på arrangement af mærket for EU-typegodkendelsesnummeret med fiktive løbenumre til orientering vist i forskellige arrangementer:

2.1. *Eksempel 1*

Mærke for EU-typegodkendelsesnummer:

e4*2016/1628*2017/RRRSHB3/P*0078*03

e4 SHB3/P V-0078	e4 SHB3/P V-0078	e4 HB3/P V-0078
Arrangement 1	**Arrangement 2**	**Arrangement 3**

2.2. *Eksempel 2*

Mærke for EU-typegodkendelsesnummer:

e2*2016/1628*2017/RRREC3/1A7*0003*00

e2 EC3/1A7 V-0003	e2 EC3/1A7 V-0003	e2 EC3/1A7 V-0003
Arrangement 1	**Arrangement 2**	**Arrangement 3**

2.3. *Eksempel 3*

Mærke for EU-typegodkendelsesnummer:

e12*2016/1628*2017/RRRLV1S/D*0331*02

e12 LV1S/D V-0331	e12 LV1S/D V-0331	e12 LV1S/D V-0331
Arrangement 1	**Arrangement 2**	**Arrangement 3**

BILAG IV

Modeller for EU-typegodkendelsesattesten

EU-TYPEGODKENDELSESATTEST

EU-TYPEGODKENDELSESATTEST FOR EN MOTORTYPE ELLER EN MOTORFAMILIE FOR MOBILE IKKE-VEJGÅENDE MASKINER I OVERENSSTEMMELSE MED FORORDNING (EU) 2016/1628

Identifikation af den godkendende myndighed

Meddelelse om:

— EU-typegodkendelse (1)
— udvidelse af EU-typegodkendelse (1)
— afslag på EU-typegodkendelse (1)
— inddragelse af EU-typegodkendelse (1)

} for en motortype/motorfamilie (1):

med hensyn til emission af forurenende luftarter og partikler i henhold til (Europa-Parlamentets og Rådets) forordning (EU) 2016/1628, senest ændret ved (Kommissionens delegerede (1) forordning …/… (1) (2)

EU-typegodkendelsesnummer (3): .....

Grund til udvidelse/afslag/inddragelse (1): .....

AFSNIT I

1.1. Mærke (fabrikantens varemærke): .....

1.2. Eventuel(le) handelsbetegnelse(r): .....

1.3. Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse: .....

1.4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle bemyndigede repræsentant: .....

1.5. Navn(e) og adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

1.6. Motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse/FT (1): .....

1.7. Motortypens/motorfamiliens kategori og underkategori (1) (4): .....

1.8. Kategori for emissionsholdbarhedstid: Ikke relevant/Kat. 1/Kat. 2/Kat. 3 (1)

1.9. Emissionstrin: V/SPE

1.10. Motor til sneslynger (5): Ja/Nej (1)

AFSNIT II

1. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningen/prøvningerne: .....

2. Prøvningsrapportens (-rapporternes) dato(er): .....

3. Prøvningsrapportens (-rapporternes) nummer/numre: .....

AFSNIT III

Undertegnede attesterer herved rigtigheden af fabrikantens beskrivelse i vedlagte oplysningsskema af den ovenfor beskrevne motortype/motorfamilie ([1]), hvoraf den typegodkendende myndighed har udvalgt et eller flere eksemplarer, som fabrikanten har udleveret som prototyper for motortypen/motorfamilien, og at vedlagte prøvningsresultater gælder for motortypen/motorfamilien ([1]).

1. Motortypen/motorfamilien ([1]) opfylder/opfylder ikke ([1]) de krav, der er fastsat i forordning (EU) 2016/1628

2. Typegodkendelse meddelt/udvidet/afslået/inddraget ([1])

3. Typegodkendelse er meddelt i henhold til artikel 35 i forordning (EU) 2016/1628 og er gyldig indtil dd/mm/åååå ([3]).

4. Begrænsninger med hensyn til gyldighed ([3]) ([6]): .....

5. Gældende fritagelser ([3]) ([6]): .....

Sted: .....

Dato: .....

Navn og signatur (eller en visuel fremstilling af en »avanceret elektronisk signatur«, jf. forordning (EU) 910/2014/, herunder verificeringsdata): .....

Bilag:

Informationspakke

Prøvningsrapport(er)

Hvis relevant, navn, stilling og underskriftsprøve for den eller de personer i virksomheden, som har bemyndigelse til at underskrive overensstemmelseserklæringer

I givet fald en udfyldt prøve på en overensstemmelseserklæring

NB:

Hvis denne model anvendes til EU-typegodkendelse af en motor med en undtagelse for nye teknologier eller nye principper i henhold til artikel 35, stk. 4, i forordning (EU) 2016/1628 skal overskriften på attesten være »FORELØBIG EU-TYPEGODKENDELSESATTEST, SOM UDELUKKENDE ER GYLDIG PÅ …(MS) OMRÅDE ([7])«.

Addendum

EU-typegodkendelsesnummer: .....

DEL A — MOTORTYPENS/MOTORFAMILIENS SPECIFIKATIONER [1]

2. **Fælles konstruktionsparameter for motortypen/motorfamilien** [1]

2.1. Forbrændingscyklus: firetakt/totakt/rotation/andet: ..... (beskriv nærmere) [1]

2.2. Tændingstype: Kompressionstænding/gnisttænding [1]

2.3.1. Cylindrenes placering i blokken: V/række/radial/andet (beskrives) [1]

2.6 Vigtigste kølemiddel: Luft/vand/olie [1]

2.7. Luftindtagstype: naturlig indsugning/trykladet/trykladet med ladeluftkøler [1]

2.8.1. Brændstoftype(r) Diesel (Ikke-vejgående gasolie)/ethanol til dedikerede motorer med kompressionstænding (ED95)/benzin (E10)/ethanol (E85)/naturgas/biomethan/flydende gas (LPG) [1]

2.8.1.1. Brændstof (undertype) (kun naturgas/biomethan): Brændstofuafhængig — høj brændværdi (H-gas) og lav brændværdi (L-gas)/brændstofbegrænset — høj brændværdi (H-gas)/brændstofbegrænset — lav brændværdi (L-gas)/brændstofspecifik (LNG)

2.8.2. Brændstofsystem: Kun flydende brændstof/kun gasbrændstof/dual-brændstoftype type 1A/dual-brændstoftype 1B/dual-brændstoftype 2A/dual-brændstoftype 2B/dual-brændstoftype 3B [1]

2.8.3. Liste over yderligere brændstoffer, som kan anvendes af motoren som oplyst af fabrikanten i overensstemmelse med punkt 1 i bilag I til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav (anfør henvisning til anerkendt standard eller specifikation): .....

2.8.4. Smøremiddel tilsat brændstoffet: Ja/Nej [1]

2.8.5. Type brændstoftilførsel: Pumpe, (højtryks-)ledning og indsprøjtningsdyse/in-line-pumpe eller fordelerpumpe/ enhedsinjektor/common rail/karburator/portindsprøjtning/ direkte indsprøjtning/ blandingsenhed/andet (specificeres) [1]

2.9. Motorstyringssystemer: mekanisk/elektronisk styrestrategi [1]

2.10. ***Forskellige anordninger Ja/Nej*** [1]

2.10.1. Udstødningsrecirkulation (EGR): Ja/Nej [1]

2.10.2. Vandindsprøjtning: Ja/Nej [1]

2.10.3. Luftindblæsning: Ja/Nej [1]

2.10.4. Andre (specificeres) .....

2.11. ***Efterbehandlingssystem til udstødningen: Ja/Nej*** [1]

2.11.1. Oxidationskatalysator: Ja/Nej [1]

2.11.2. DeNO_x-system med selektiv reduktion af NO_x (tilsætning af reduktionsmiddel): Ja/Nej [1]

2.11.3. Andre DeNO_x-systemer: Ja/Nej [1]

2.11.4. Trevejskatalysator, der kombinerer oxidation og reduktion af NO_x: Ja/Nej [1]

2.11.5. Partikelefterbehandlingssystem med passiv regenerering: Ja/Nej [1]

2.11.6. Partikelefterbehandlingssystem med aktiv regenerering: Ja/Nej [1]

2.11.7. Andre partikelefterbehandlingssystemer: Ja/Nej [1]

2.11.8. Trevejskatalysator, der kombinerer oxidation og reduktion af NO_x: Ja/Nej [1]

2.11.9. Andre efterbehandlingsanordninger (specificeres): .....

2.11.10. Andre anordninger eller karakteristika, som har stor indflydelse på emissionerne (specificeres) .....

3. **Hovedspecifikationer for motortypen/motortyperne**

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Stammotor/ motortype:	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)		
3.1.1.	Motortypebetegnelse:				
3.1.2.	Motorens typebetegnelse er angivet på motorens mærkning: Ja/Nej (1)				
3.1.3.	Placering af den lovpligtige mærkning:				
3.2.1.	Den angivne mærkehastighed (o./min.):				
3.2.1.2.	Den angivne nominelle nettoeffekt (kW):				
3.2.2.	Hastighed ved maksimal effekt (o./min.):				
3.2.2.2.	Maksimal nettoeffekt (kW):				
3.2.3.	Det angivne maksimale drejningsmoment (o./min.):				
3.2.3.2.	Det angivne maksimale drejningsmoment (Nm):				
3.6.3.	Antal cylindre:				
3.6.4.	Slagvolumen (cm^3):				
3.8.5.	Anordning til recirkulation af krumtaphusgasser: Ja/Nej (1)				
3.11.3.12.	Selvnedbrydende reagens: Ja/Nej (1)				
3.11.3.12.1.	Reagenstype og -koncentration, som er nødvendig for den katalytiske virkning:				
3.11.3.13.	NO_x-sensor(er) Ja/Nej (1)				
3.11.3.14.	Lambdasonde: Ja/Nej (1)				
3.11.4.7.	Brændstofbåret katalysator (FBC): Ja/Nej (1)				

Særlige forhold, der skal tages hensyn til ved montering af motoren på de pågældende mobile ikke-vejgående maskiner:

3.8.1.1.	Største tilladte indsugningsvakuum ved 100 % af motorens hastighed og 100 % belastning (kPa) med rent luftfilter:				
3.8.3.2.	Maksimal temperatur ved afgang fra ladeluftkøler ved 100 % hastighed og 100 % belastning (°C):				
3.8.3.3.	Største tilladte trykfald i ladeluftkølesystemet ved 100 % hastighed og 100 % belastning (kPa) (hvis relevant):				

Element-nummer	Elementbeskrivelse	Stammotor/ motortype:	Motortyper i motorfamilien (hvis relevant)		
3.9.3.	Største tilladte udstødningsmodtryk ved 100 % motorhastighed og 100 % belastning (kPa):				
3.9.3.1.	Målingens placering:				
3.11.1.2	Maksimalt temperaturfald fra udstødningssystemets eller turbinens afgangsåbning til første efterbehandlingssystem til udstødningen (°C):, hvis anført:				
3.11.1.2.1.	Prøvningsbetingelser ved måling:				

DEL B — PRØVNINGSRESULTATER

3.8. Fabrikanten agter at anvende ECU-momentsignalet til overvågning efter ibrugtagning: Ja/Nej ([1])

3.8.1. Dynamometerets drejningsmoment er større end eller lig med 0,93 × ECU-drejningsmomentet: Ja/Nej ([1])

3.8.2. Korrektionsfaktor for ECU-drejningsmomentet, hvis dynamometerets drejningsmoment er mindre end 0,93 × ECU-drejningsmomentet:

11.1 Resultater af emissionsprøvningscyklen

Emissioner	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh	Prøvning Cyklus ([8])
NRSC, endeligt resultat med DF.							
NRTC, endeligt prøvningsresultat med DF							

11.2 CO_2-resultat:

Forklarende bemærkninger til bilag IV:

(Der må ikke anføres fodnotemarkører, fodnoter eller forklarende noter på EU-typegodkendelsesattesten)

([1]) Overstreg de uudnyttede alternativer, eller vis kun de(t) anvendte alternativ(er).

([2]) i tilfælde af en ændring af en eller flere artikler i forordning (EU) nr. 2016/1628, angives den ændring, der finder anvendelse på EU-typegodkendelsen.

([3]) Dette nummer slettes, hvis det ikke er relevant.

([4]) Angiv det relevante alternativ for den pågældende kategori og underkategori i overensstemmelse med rubrik 1.7. i det i del A i tillæg 3 til bilag I omhandlede oplysningsskema.

([5]) Angiv, om godkendelsen omfatter en NRS-motorfamilie (<19 kW) bestående udelukkende af motortyper til sneslynger.

([6]) Gælder udelukkende EU-typegodkendelse af en motortype eller en motorfamilie som en undtagelse for nye teknologier eller nye principper, jf. artikel 35 i forordning (EU) 2016/1628.

([7]) Angiv den relevante medlemsstat.

([8]) Angiv prøvningscyklussen i overensstemmelse med femte kolonne i tabellerne i bilag IV til forordning (EU) 2016/1628.

BILAG V

Nummereringssystemet for EU-typegodkendelsesattester

1. EU-typegodkendelsesattesterne nummereres efter den metode, der er beskrevet i dette bilag.

2. EU-typegodkendelsesnummeret består af i alt fem dele som beskrevet nedenfor. I alle tilfælde adskilles delene af en asterisk (»*«).

2.1. Afsnit 1 betegner den medlemsstat, som har meddelt EU-typegodkendelse; begynder med et lille »e« efterfulgt af den talkombination, der kendetegner medlemsstaten og gælder for alle EU-typegodkendelsesnumre:

1	Tyskland	19	Rumænien
2	Frankrig	20	Polen
3	Italien	21	Spanien
4	Nederlandene	23	Grækenland
5	Sverige	24	Irland
6	Belgien	25	Kroatien
7	Ungarn	26	Slovenien
8	Tjekkiet	27	Slovakiet
9	Spanien	29	Estland
11	Det Forenede Kongerige	32	Letland
12	Østrig	34	Bulgarien
13	Luxembourg	36	Litauen
17	Frankrig	49	Cypern
18	Danmark	50	Malta

2.2. Afsnit 2: betegner nummeret på Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 i formen 2016/1628.

2.3. Afsnit 3 betegner tre separate elementer:

2.3.1. nummeret på den seneste ændringsforordning, der er relevant for EU-typegodkendelsen. Hvis der ikke findes nogen ændringsforordning, gentages forordningen, der er omhandlet i punkt 2.2

2.3.2. dette nummer er efterfulgt af den relevante motorkategoriidentifikationskode fra kolonne 4 i tabel 1 i tillæg 1

2.3.3. yderligere efterfulgt af en skråstreg (»/«) samt den relevante brændstoftypekode i kolonne 3 i tabel 2 i tillæg 1

2.3.3.1. i tilfælde af dual-brændstofmotorer tilføjes det relevante dual-brændstof-suffiks fra kolonne 2 i tabel 3 for at betegne det gasformige brændstof

2.4. Afsnit 4: betegner EU-typegodkendelsesnummeret og består af et løbenummer (om nødvendigt med foranstillede nuller) og fire cifre og begynder ved »0001«

2.5. Afsnit 5: betegner udvidelsesnummeret for EU-typegodkendelsen og består af et tocifret løbenummer (om nødvendigt med foranstillede nuller) og begynder ved »00«

2.6. Hvis alene anvendt på motorens lovpligtige mærkning, skal afsnit 2.5 udelades.

3. Arrangement for nummereringen af en EU-typegodkendelse (med fiktive løbenumre til orientering).

3.1. Eksempel på en NRSh-v-1b-motortype, benzindrift, udstedt i Nederlandene, som er blevet udvidet tre gange:

e4*2016/1628*2017/RRRSHB3/P*0078*03

e4 = Nederlandene (afsnit 1)

2016/1628 = forordning (EU) nr. 2016/1628 (afsnit 2)

2017/RRRSHB3/P = forordning (EU) nr. 2017/RRR for at betegne den seneste ændringsforordning og bogstaverne »SHB3/P« for at angive, at der er tale om en motor af kategori og underkategori NRSh-v-1b, med EDP kategori 3, benzindrift, i overensstemmelse med koderne i henholdsvis tabel 1 og 2 i tillæg 1 (afsnit 3).

0078 = EU-typegodkendelsesløbenummer (afsnit 4)

03 = nummer for antal udvidelser (afsnit 5)

Hvis det anvendes som lovpligtig mærkning, ville dette tal være vist som:

e4*2016/1628*2017/RRRSHB3/P*0078

3.2. Eksempel på en NRE-c-3-motor af type 1A til dual-brændstof, der anvender gasformigt brændstof af type LN2 (en specifik sammensætning af flydende naturgas/biomethan, der resulterer i en λ-forskydningsfaktor, der ikke afviger mere end 3 % fra λ-forskydningsfaktoren for den i bilag I til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav specificerede G20-gas, og hvis ethanindhold ikke overstiger 1,5 %), der endnu ikke er blevet udvidet, og som er udstedt i Frankrig:

e2*2016/1628*2016/1628EC3/1A7*0003*00

e2 = Frankrig (afsnit 1)

2016/1628 = forordning (EU) nr. 2016/1628 (afsnit 2)

2016/1628EC3/1A7 = gentager forordning (EU) 2016/1628 for at betegne, at denne ikke er blevet ændret. Bogstaverne »EC3« betegner, at der er tale om en NRE-c-3-motor. Bogstaverne »1A« betegner, at der er tale om en dual-brændstofmotor af typen »1A«. Suffikset 7 for at betegne, at det gasformige brændstof er af typen »LN2« (en specifik sammensætning af flydende naturgas/biomethan, der resulterer i en λ-forskydningsfaktor, der ikke afviger mere end 3 % fra λ-forskydningsfaktoren for den i bilag I til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav specificerede G_{20}-gas, og hvis ethanindhold ikke overstiger 1,5 %), i overensstemmelse med koderne i tabel 1-3 i tillæg 1 (afsnit 3).

0003 = EU-typegodkendelsesløbenummer (afsnit 4)

00 = nummer for antal udvidelser (afsnit 5)

Hvis det anvendes som lovpligtig mærkning, ville dette tal være vist som:

e2*2016/1628*2016/1628 EC3/1A7*0003

3.3. Eksempel på en RLL-v-1-motortypegodkendelse i henhold til SPE-emissionsgrænserne for dieselbrændstof, udstedt i Østrig, som er blevet udvidet 2 gange:

e12*2016/1628*2017/RRRLV1S/D*0331*02

e12 = Østrig (afsnit 1)

2016/1628 = forordning (EU) nr. 2016/1628 (afsnit 2)

2017/RRRLV1S/D = forordning (EU) nr. 2017/RRR for at betegne den seneste ændringsforordning og bogstaverne »LV1S/D« for at angive, at der er tale om en lokomotivmotor, der overholder SPE-emissionsgrænserne og er typegodkendt til dieseldrift, i overensstemmelse med koderne i henholdsvis tabel 1 og 2 i tillæg 1 (afsnit 3).

0331 = EU-typegodkendelsesløbenummer (afsnit 4)

02 = nummer for antal udvidelser (afsnit 5)

Hvis det anvendes som lovpligtig mærkning, ville dette tal være vist som:

e12*2016/1628*2017/RRRLV1S/D*0331

Tillæg 1

Motorkategoriidentifikationskode for typegodkendelsesmærke

Tabel 1

Motorkategoriidentifikationskode for typegodkendelsesmærke

Motorkategori (kolonne 1)	Motorkategori (kolonne 2)	EDP-kategori (hvor det er relevant) (kolonne 3)	Motorkategoriidentifikations-kode (kolonne 4)
Motorer, der er omfattet af grænseværdierne for udstødningsemission i bilag II til forordning (EU) 2016/1628			
NRE	NRE-v-1		EV1
	NRE-v-2		EV2
	NRE-v-3		EV3
	NRE-v-4		EV4
	NRE-v-5		EV5
	NRE-v-6		EV6
	NRE-v-7		EV7
	NRE-c-1		EC1
	NRE-c-2		EC2
	NRE-c-3		EC3
	NRE-c-4		EC4
	NRE-c-5		EC5
	NRE-c-6		EC6
	NRE-c-7		EC7
NRG	NRG-v-1		GV1
	NRG-c-1		GC1
NRSh	NRSh-v-1a	Kat. 1	SHA1
		Kat. 2	SHA2
		Kat. 3	SHA3
	NRSh-v-1b	Kat. 1	SHB1
		Kat. 2	SHB2
		Kat. 3	SHB3
NRS (Undtagen motorer, der prøves ved lav temperatur udelukkende med henblik på brug i sneslynger)	NRS-vr-1a	Kat. 1	SRA1
		Kat. 2	SRA2
		Kat. 3	SRA3
	NRS-vr-1b	Kat. 1	SRB1
		Kat. 2	SRB2
		Kat. 3	SRB3
	NRS-vi-1a	Kat. 1	SYA1
		Kat. 2	SYA2
		Kat. 3	SYA3
	NRS-vi-1b	Kat. 1	SYB1
		Kat. 2	SYB2
		Kat. 3	SYB3

Motorkategori (kolonne 1)	Motorkategori (kolonne 2)	EDP-kategori (hvor det er relevant) (kolonne 3)	Motorkategoriidentifikations-kode (kolonne 4)
Motorer, der er omfattet af grænseværdierne for udstødningsemission i bilag II til forordning (EU) 2016/1628			
NRS (Motorer, der prøves ved lav temperatur udelukkende med henblik på brug i sneslynger)	NRS-v-2a	Kat. 1	SVA1
		Kat. 2	SVA2
		Kat. 3	SVA3
	NRS-v-2b	Kat. 1	SVB1
		Kat. 2	SVB2
		Kat. 3	SVB3
	NRS-v-3	Kat. 1	SV31
		Kat. 2	SV32
		Kat. 3	SV33
	NRS-vr-1a	Kat. 1	TRA1
		Kat. 2	TRA2
		Kat. 3	TRA3
	NRS-vr-1b	Kat. 1	TRB1
		Kat. 2	TRB2
		Kat. 3	TRB3
	NRS-vi-1a	Kat. 1	TYA1
		Kat. 2	TYA2
		Kat. 3	TYA3
	NRS-vi-1b	Kat. 1	TYB1
		Kat. 2	TYB2
		Kat. 3	TYB3
IWP	IWP-v-1		PV1
	IWP-v-2		PV2
	IWP-v-3		PV3
	IWP-v-4		PV4
	IWP-c-1		PC1
	IWP-c-2		PC2
	IWP-c-3		PC3
	IWP-c-4		PC4
IWA	IWA-v-1		AV1
	IWA-v-2		AV2
	IWA-v-3		AV3
	IWA-v-4		AV4
	IWA-c-1		AC1
	IWA-c-2		AC2
	IWA-c-3		AC3
	IWA-c-4		AC4
RLL	RLL-v-1		LV1
	RLL-c-1		LC1

Motorkategori (kolonne 1)	Motorkategori (kolonne 2)	EDP-kategori (hvor det er relevant) (kolonne 3)	Motorkategoriidentifikations-kode (kolonne 4)
Motorer, der er omfattet af grænseværdierne for udstødningsemission i bilag II til forordning (EU) 2016/1628			
RLR	RLR-v-1		RV1
	RLR-c-1		RC1
SMB	SMB-v-1		SM1
ATS	ATS-v-1		AT1
Motorer, der er omfattet af grænseværdierne for udstødningsemission i bilag VI til forordning (EU) 2016/1628 SPE			
SPE-NRE	SPE-NRE-v-1		EV1S
	SPE-NRE-v-2		EV2S
	SPE-NRE-v-3		EV3S
	SPE-NRE-v-4		EV4S
	SPE-NRE-v-5		EV5S
	SPE-NRE-v-6		EV6S
	SPE-NRE-v-7		EV7S
	SPE-NRE-c-1		EC1S
	SPE-NRE-c-2		EC2S
	SPE-NRE-c-3		EC3S
	SPE-NRE-c-4		EC4S
	SPE-NRE-c-5		EC5S
	SPE-NRE-c-6		EC6S
	SPE-NRE-c-7		EC7S
SPE-NRG	SPE-NRG-v-1		GV1S
	SPE-NRG-c-1		GC1S
SPE-RLL	SPE-RLL-v-1		LV1S
	SPE-RLL-c-1		LC1S

Tabel 2

Brændstoftypekoder til godkendelsesmærker

Motorbrændstoftype (kolonne 1)	Undertype, hvis relevant (kolonne 2)	Brændstoftypekode (kolonne 3)
Dieseldrevet (ikke-vejgående gasolie) CI-motor		D
Dedikeret ethanoldrevet (ED95) CI-motor		ED
Ethanoldrevet (E85) SI-motor		E85
Benzindrevet (E10) SI-motor		P
LPG-drevet SI-motor		Q

Motorbrændstoftype (kolonne 1)	Undertype, hvis relevant (kolonne 2)	Brændstoftypekode (kolonne 3)
Naturgasdrevet/ biomethandrevet SI-motor	Motor, der er godkendt og kalibreret for gasser i H-området	H
	Motor, der er godkendt og kalibreret for gasser i L-området	L
	Motor, der er godkendt og kalibreret for gasser i både H-området og L-området	HL
	Motor, der er godkendt og kalibreret til en bestemt gassammensætning i H-området og kan omstilles til en anden nærmere bestemt gas i H-området ved finjustering af motorens brændstofsystem	HT
	Motor, der er godkendt og kalibreret til en bestemt gassammensætning i L-området og kan omstilles til en anden nærmere bestemt gas i L-området ved finjustering af motorens brændstofsystem	LT
	Motor, som er godkendt og kalibreret for en bestemt gassammensætning i enten H- eller L-gasområdet og kan omstilles til en anden nærmere bestemt gas i enten H- eller L-gasområdet ved finjustering af motorens brændstofsystem.	HLT
	Motor, som er godkendt og kalibreret for en bestemt sammensætning af flydende naturgas/biomethan, der resulterer i en λ-forskydningsfaktor, der ikke afviger mere end 3 % fra λ-forskydningsfaktoren for den i bilag I til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav specificerede G_{20}-gas, og hvis ethanindhold ikke overstiger 1,5 %	LN2
	Motor, der er godkendt og kalibreret for andre (end ovenstående) sammensætninger af flydende naturgas/biomethan.	LNG
Dual-brændstofmotorer	for dual-brændstofmotorer af type 1A	1A# (*)
	for dual-brændstofmotorer af type 1 B	1 B# (*)
	for dual-brændstofmotorer af type 2 A	2 A# (*)
	for dual-brændstofmotorer af type 2 B	2 B# (*)
	for dual-brændstofmotorer af type 3 B	3 B# (*)

(*) Erstat »#« med godkendt gasspecifikation fra tabel 3.

Tabel 3

Dual-brændstofsuffiks

Godkendt gasspecifikation	Dual-brændstofsuffiks (kolonne 2)
Dual-brændstofmotor, der er godkendt og kalibreret for gasser i H-området som luftartskomponent i brændstoffet	1
Dual-brændstofmotor, der er godkendt og kalibreret for gasser i L-området som luftartskomponent i brændstoffet	2
Dual-brændstofmotor, som er kalibreret for gasser i både H-området og L-området som luftartskomponent i brændstoffet	3

Godkendt gasspecifikation	Dual-brændstofsuffiks (kolonne 2)
Dual-brændstofmotor, som er godkendt og kalibreret for en bestemt gassammensætning i H-området af gasser og kan omstilles til en anden nærmere bestemt gas i H-området som luftartskomponent i brændstoffet ved finjustering af motorens brændstofsystem	4
Dual-brændstofmotor, som er godkendt og kalibreret for en bestemt gassammensætning i L-området af gasser og kan omstilles til en anden nærmere bestemt gas i L-området som luftartskomponent i brændstoffet efter finjustering af motorens brændstofsystem	5
Dual-brændstofmotor, som er godkendt og kalibreret for en bestemt gassammensætning i enten H- eller L-gasområdet og kan omstilles til en anden nærmere bestemt gas i enten H- eller L-gasområdet som luftartskomponent i brændstoffet ved finjustering af motorens brændstofsystem	6
Dual-brændstofmotor, som er godkendt og kalibreret for en bestemt sammensætning af flydende naturgas/biomethan, der resulterer i en λ-forskydningsfaktor, der ikke afviger mere end 3 % fra λ-forskydningsfaktoren for den i bilag I i delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav specificerede G_{20}-gas, og hvis ethanindhold ikke overstiger 1,5 %, som luftartskomponent i brændstoffet	7
Dual-brændstofmotor, der er godkendt og kalibreret for andre (end ovenstående) sammensætninger af flydende naturgas/biomethan som luftartskomponent i brændstoffet	8
Dual-brændstofmotor, der er godkendt til drift med LPG som luftartskomponent i brændstoffet	9

BILAG VI

Det fælles format for prøvningsrapporten

1. **Generelle krav**

Der skal udfyldes en prøvningsrapport for alle prøvninger, der kræves for EU-typegodkendelse.

Hver yderligere (f.eks. en anden hastighed på en motor med konstant hastighed) eller supplerende prøvning (f.eks. hvis der prøves et andet brændstof) vil kræve en yderligere eller supplerende prøvningsrapport.

2. **Forklarende noter om udarbejdelse af en prøvningsrapport**

2.1. Prøvningsrapporten skal mindst indeholde de oplysninger, der er anført i tillæg 1.

2.2. Uanset punkt 2.1.skal kun de afsnit eller underafsnit, der er relevante for den pågældende prøvning og for den pågældende motorfamilie, de pågældende motortyper inden for motorfamilien eller den pågældende motortype, der er blevet prøvet, være anført i prøvningsrapporten (f.eks. udelades denne del, hvis der ikke gennemføres en NRTC-prøvning).

2.3. Prøvningsrapporten kan indeholde flere oplysninger end dem, der kræves i punkt 2.1., men skal under alle omstændigheder være i overensstemmelse med den foreslåede nummerering.

2.4. Når der gives flere alternativer adskilt ved skråstreg for et punkt, skal de uudnyttede alternativer overstreges, eller kun det anvendte være vist.

2.5. Hvis der anmodes om en »type« af en komponent, skal oplysningerne entydigt identificere komponenten; dette kan være en liste over kendetegn, fabrikantens navn og reservedels- eller tegningsnummer, en tegning eller en kombination af ovennævnte eller andre metoder, der sikrer samme resultat.

2.6. Prøvningsrapporten kan indgives på papir eller i et elektronisk format, der aftales mellem fabrikanten, den tekniske tjeneste og den godkendende myndighed.

Tillæg 1

Model for det fælles format for prøvningsrapporten

PRØVNINGSRAPPORT FOR IKKE-VEJGÅENDE MOTORER

1. **Generelle oplysninger**

1.1. Mærke (fabrikantens varemærke): .....

1.2. Eventuel(le) handelsbetegnelse(r): .....

1.3. Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse: .....

1.4. Navn på teknisk tjeneste: .....

1.5. Adresse på teknisk tjeneste: .....

1.6. Prøvningssted: .....

1.7. Prøvningsdato: .....

1.8. Prøvningsrapport nr.: .....

1.9. Oplysningsskemas referencenummer (hvis et sådant findes): .....

1.10. Prøvningsrapporttype: Primær prøvning/yderligere prøvning/supplerende prøvning

1.10.1. Beskrivelse af prøvningens formål: .....

2. **Generelle oplysninger om motoren (prøvningsmotor)**

2.1. Motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse/FT: .....

2.2. Motorens identifikationsnummer: .....

2.3. Motorkategori og -underkategori: NRE-v-1/NRE-v-2/NRE-v-3/NRE-v-4/NRE-v-5/NRE-v-6/NRE-v-7/NRE-c-1/NRE-c-2/NRE-c-3/NRE-c-4/NRE-c-5/NRE-c-6/NRE-c-7/NRG-v-1/NRG-c-1/NRSh-v-1a/NRSh-v-1b/NRS-vr-1a/NRS-vr-1b/ NRS-vi-1a/NRS-vi-1b/NRS-v-2a/NRS-v-2b/NRS-v-3/IWP-v-1/IWP-v-2/IWP-v-3/IWP-v-4/IWP-c-1/IWP-c-2/IWP-c-3/IWP-c-4/IWA-v-1/IWA-v-2/IWA-v-3/IWA-v-4/IWA-c-1/IWA-c-2/IWA-c-3/IWA-c-4/RLL-v-1/RLL-C-1/RLR-v-1/RLR-C-1/SMB-v-1/ATS-v-1

3. **Checkliste for dokumentation og oplysninger (kun primær prøvning)**

3.1. Dokumentationsreference for motorkarakteristik: .....

3.2. Dokumentationsreference for bestemmelse af motorkarakteristik: .....

3.3. Dokumentationsreference for bestemmelse af faktorer for uregelmæssig regenerering, hvis relevant: .....

3.4. Dokumentationsreference for påvisning af NO_x-begrænsningsdiagnose, hvis relevant: .....

3.5. Dokumentationsreference for påvisning af partikelbegrænsningsdiagnose, hvis relevant:

3.6. For motortyper og motorfamilier, der anvender en ECU som en del af emissionsbegrænsningssystemet, dokumentationsreference for erklæringen vedrørende uautoriserede indgreb: .....

3.7. For motortyper og motorfamilier, der anvender mekaniske anordninger som en del af emissionsbegrænsningssystemet, dokumentationsreference for erklæringen vedrørende uautoriserede indgreb og justerbare parametre: .

3.8. Fabrikanten agter at anvende ECU-momentsignalet til overvågning efter ibrugtagning: Ja/Nej

3.8.1. Dynamometerets drejningsmoment er større end eller lig med 0,93 × ECU-drejningsmomentet: Ja/Nej

3.8.2. Korrektionsfaktor for ECU-drejningsmomentet, hvis dynamometerets drejningsmoment er mindre end 0,93 × ECU-drejningsmomentet: .....

4. **Referencebrændstof(fer), der er anvendt ved prøvningen (relevant(e) underpunkt(er) udfyldes)**

4.1. *Flydende brændstof til motorer med gnisttænding*

4.1.1. Fabrikat: .....

4.1.2. Type: .....

4.1.3. RON-oktantal: .....

4.1.4. MON-oktantal: .....

4.1.5. Ethanolindhold (%): .....

4.1.6. Massefylde ved 15 °C. (kg/m³): .....

4.2. *Flydende brændstof til motorer med kompressionstænding*

4.2.1. Fabrikat: .....

4.2.2. Type: .....

4.2.3. Cetantal: .....

4.2.4. FAME-indhold (%): .....

4.2.5. Massefylde ved 15 °C. (kg/m³): .....

4.3. *Gasformigt brændstof — LPG*

4.3.1. Fabrikat: .....

4.3.2. Type: .....

4.3.3. Referencebrændstof: Brændstof A/brændstof B

4.3.4. MON-oktantal: .....

4.4. *Gasformigt brændstof — metan/biomethan*

4.4.1. Referencebrændstof: $G_R/G_{23}/G_{25}/G_{20}$

4.4.2. Kilde til referencegas: specifikt referencebrændstof/rørledningsgas med iblanding

4.4.3. For specifikt referencebrændstof

4.4.3.1. Fabrikat: .....

4.4.3.2. Type: .....

4.4.4. For rørledningsgas med iblanding

4.4.4.1. Iblanding(er): Carbondioxid/ethan/methan/nitrogen/propan

4.4.4.2. Sλ-værdi for den brændstofblanding, som iblandingen resulterer i: .....

4.4.4.3. Methantallet (MN) for den brændstofblanding, som iblandingen resulterer i: .....

4.5. *Dual-brændstofmotor (foruden relevante afsnit ovenfor)*

4.5.1. Gas/energiforhold i prøvningscyklus: .....

5. **Smøremiddel**

5.1. Fabrikat(er): .....

5.2. Type(r): .....

5.3. SAE-viskositet: .....

5.4. Smøremiddel og brændstof blandes: ja/nej

5.4.1. Olieprocent i blandingen: .....

6. **Motorhastighed**

6.1. 100 % hastighed (o./min.): .....

6.1.1. 100 % hastighed bestemmes ved: Angiven mærkehastighed/erklæret maksimal prøvningshastighed (MTS)/målt MTS

6.1.2. Justeret MTS (o./min.), hvis relevant: .....

6.2. Mellemhastighed: .....

6.2.1. Mellemhastighed bestemmes ved: Angiven mellemhastighed/målt mellemhastighed/60 % af 100 % hastighed// 75 % af 100 % hastighed/85 % af 100 % hastighed

6.3. Tomgangshastighed: .....

7. **Motoreffekt**

7.1. Eventuelt motordrevet udstyr

7.1.1. Effekt ved angivne motorhastigheder, der optages af tilbehør, som er nødvendigt for motorens funktion, og som ikke kan monteres med henblik på prøvningen (som angivet af fabrikanten), vises i tabel 1:

Tabel 1

Effekt optaget af hjælpeudstyr

Udstyrets type og angivelse af detaljer til identifikation	Effekt ved angivne motorhastigheder, der optages af hjælpeudstyr (kW) (udfyld relevante kolonner)						
	Tomgang	63 %	80 %	91 %	Middel	Maksimal effekt	100 %
I alt ($P_{f,i}$):							

7.1.2. Effekt ved angivne motorhastigheder, der optages af tilbehør, som er forbundet med den mobile ikke-vejgående maskine, og som ikke kan fjernes med henblik på prøvningen (som angivet af fabrikanten), vises i tabel 2:

Tabel 2

Effekt optaget af tilbehør til mobile ikke-vejgående maskiner

Udstyrets type og angivelse af detaljer til identifikation	Effekt ved angivne motorhastigheder, der optages af hjælpeudstyr (kW) (udfyld relevante kolonner)						
	Tomgang	63 %	80 %	91 %	Middel	Maksimal effekt	100 %
I alt ($P_{r,i}$):							

7.2. Motorens nettoeffekt anføres i tabel 3:

Tabel 3

Motorens nettoeffekt

Forhold	Motorens nettoeffekt ved den angivne motorhastighed (udfyld relevante kolonner)		
	Mellem	Maksimal effekt	100 %
Referenceeffekt målt ved specificeret prøvningshastighed ($P_{m,i}$)			
Samlet effekt optaget af hjælpeudstyr fra tabel 1 ($P_{f,i}$)			
Samlet effekt optaget af hjælpeudstyr fra tabel 2 ($P_{r,i}$)			
Motorens nettoeffekt $Pi = P_{m,I} - P_{f,i} + P_{r,i}$			

8. **Forhold ved prøvning**

8.1. f_a inden for området 0,93 til 1,07: Ja/Nej

8.1.1. Hvis f_a ikke er inden for det fastsatte område, angives højde over havet på målepladsen og det tørre atmosfæriske tryk: .....

8.2. Relevant temperaturområde for indsugningsluften: 20 til 30/0 til – 5 (kun sneslynger) – 5 til – 15 (kun snescootere)/20 til 35 (kun NRE på mere end 560 kW)

9. **Oplysninger om NRSC-prøvningens udførelse:**

9.1 Cyklys (marker den anvendte cyklus med X) anføres i tabel 4:

Tabel 4

NRSC-prøvningscyklus

Cyklus	C1	C2	D2	E2	E3	F	G1	G2	G3	H
Diskret modus										
RMC									Ikke relevant	

9.2. Dynamometerindstilling (kW) anføres i tabel 5:

Tabel 5

Dynamometerindstilling

% punktbelastning eller % af nominel effekt (alt efter hvad der er relevant)	Dynamometerindstilling (kW) ved den angivne motorhastighed efter justering for effekt optaget af hjælpeudstyr (1) (udfyld relevante kolonner)					
	Tomgang	63 %	80 %	91 %	Middel	100 %
5 %						
10 %						
25 %						
50 %						

% punktbelastning eller % af nominel effekt (alt efter hvad der er relevant)	Dynamometerindstilling (kW) ved den angivne motorhastighed efter justering for effekt optaget af hjælpeudstyr (1) (udfyld relevante kolonner)					
	Tomgang	63 %	80 %	91 %	Middel	100 %
75 %						
100 %						

(1) Dynamometerindstillingen fastsættes ved hjælp af proceduren i punkt 7.7.1.3. i bilag VI til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav. Den i dette punkt omhandlede effekt, som optages af hjælpeudstyr, fastlægges ved hjælp af de samlede værdier, der er anført i tabel 1 og 2 i dette tillæg.

9.3. Resultater for NRSC-emissioner

9.3.1. Forringelsesfaktor (DF): beregnet/tildelt

9.3.2. DF-værdier og cyklusvægtede emissionsresultater angives i tabel 6:

Bemærk: Hvis der gennemføres NRSC i diskret modus, og K_{ru} eller K_{rd}- faktorer er fastsat for de enkelte modi, bør en tabel, der viser hver enkelt modus og den anvendte K_{ru} eller K_{rd}- faktor, erstatte den viste tabel

Tabel 6

NRSC-cyklus, DF-værdier og vægtede emissionsresultater

DF mult/add	CO	HC	NO_x	HC + NO_x	PM	PN
Emissioner	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh
Prøvningsresultat med/uden regenerering						
k_{ru}/k_{rd} mult/add						
Prøvningsresultat med faktorer for uregelmæssig regenereringsjustering (IRAF'er)						
Endeligt resultat med DF						

9.3.3. Cyklusvægtet CO_2 (g/kWh): .....

9.3.4. Cyklusvægtet NH_3 (ppm): .....

9.4. Yderligere prøvningspunkter i kontrolområdet (hvis relevant) angives i tabel 7:

Tabel 7

Yderligere prøvningspunkter i kontrolområdet

Emissioner ved prøvepunkt	Motorhastighed	Belastning (%)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN n/kWh
Prøvningsresultat 1								
Prøvningsresultat 2								
Prøvningsresultat 3								

9.5. Prøvetagningssystemer anvendt ved NRSC-prøve: .....

9.5.1. Emission af forurenende luftarter: .....

9.5.2. PM: .....

9.5.2.1. Metode: enkeltfilter/flerfilter

9.5.3. Partikelantal: .....

10. **Oplysninger om NRTC-prøvens udførelse (i givet fald):**

10.1. Cyklys (marker den anvendte cyklus med X) anføres i tabel 8:

Tabel 8

NRTC-prøvningscyklus

NRTC	
LSI-NRTC	

10.2. Resultater for NRTC-emissioner

10.2.1. Forringelsesfaktor (DF): beregnet/fastsat

10.2.2. DF-værdier og emissionsresultater anføres i tabel 9 eller i tabel 10, alt efter hvad der er relevant (NRTC eller LSI-NRTC):

Tabel 9

DF-værdier og emissionsresultaterne for NRTC

DF mult/add	CO	HC	NO_x	HC + NO_x	PM	PN
Emissioner	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh
Koldstart						
Resultat af varmstart-sprøvning med/uden regenerering						
Vægtet prøvningsresultat						
k_{ru}/k_{rd} mult/add						
Vægtet prøvningsresultat med IRAF'er						
Endeligt resultat med DF						

10.2.3 Varmcyklus CO_2 (g/kWh): .....

10.2.4. Cyklusvægtet NH_3 (ppm): .....

10.2.5. Arbejde i cyklussen for varmstartsprøvningen (kWh): .....

10.2.6. CO_2-cyklus for varmstartsprøvningen (g): .....

Tabel 10

DF-værdier og emissionsresultaterne for NRTC-LSI

DF mult/add	CO	HC	NO_x	HC + NO_x	PM	PN
Emissioner	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh
Prøvningsresultat med/uden regenerering						
k_{ru}/k_{rd} mult/add						
Prøvningsresultat med IRAF'er						
Endeligt resultat med DF						

10.3. CO_2-cyklus (g/kWh): .....

10.4. NH_3-cyklus (ppm): .....

10.4.1. Arbejde i cyklussen (kWh): .....

10.4.2. CO_2-cyklus (g): .....

10.5. Prøvetagningssystem anvendt ved NRTC-prøve: .....

10.6. Emission af forurenende luftarter: .....

10.7. PM: .....

10.7.1. Metode: enkeltfilter/flerfilter

10.8. Partikelantal: .....

11. **Endelige emissionsresultater**

11.1 Resultater af emissionsprøvningscyklussen anføres i tabel 11.

Tabel 11

Endelige emissionsresultater

Emissioner	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh	Prøvning Cyklus ([1])
NRSC, endeligt resultat med DF ([1]).							
NRTC, endeligt prøvningsresultat med DF ([3])							

11.2 CO_2-resultat ([4]): .....

Forklarende noter til tillæg 1:

(Der må ikke anføres fodnotemarkører, fodnoter eller forklarende noter på prøvningsrapporten)

([1]) For NRSC anføres den cyklus, som er angivet i punkt 9.1.; for NRSC anføres den cyklus, som er angivet i punkt 10.1.

([2]) Kopier resultaterne i tabel 9.3.2.

([3]) Kopier resultaterne i tabel 10.2.2. eller 10.3.6, alt efter hvad der er relevant

([4]) For en motortype eller motorfamilie, der er testet på både NRTC og NRSC, anføres CO_2-emissionsværdierne fra NRTC, der er angivet i punkt 10.3, eller NRTC-LSI, der er angivet i punkt 10.4. For en motor, som udelukkende er prøvet på NRSC, angives CO_2-emissionsværdierne vedrørende denne cyklus fra punkt 9.3.3.

BILAG VII

Format for listen over motorer, der er omhandlet i artikel 37, stk. 1, i forordning 2016/1628

1.1. Mærke (fabrikantens varemærke): .....

1.2. Eventuel(le) handelsbetegnelse(r): .....

1.3. Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse: .....

1.4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle bemyndigede repræsentant: .....

1.5. Navn(e) og adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

1.7. Nummer i fortegnelse ([0]):.....

1.7.1 Årsag til optagelse i fortegnelse ([1]): Årlig/trin V/TAA ([2])

1.7.2 Startdato for fortegnelsesperiode (dd/mm/åååå): .....

1.7.3 Slutdato for fortegnelsesperiode (dd/mm/åååå): .....

Motorfamiliebetegnelse/ motortypebetegnelse ([3]):	Kategori og underkategori ([4])	Antal fremstillede motorer i løbet af fortegnelsesperioden	Motorens identifikationsnummer ([5])		Måned og år for produktionens ophør (mm/åååå) ([6])
			Første motor	Sidste motor	
Motorfamilie 1					
Type 1					
Type …					
Type i					
Motorfamilie: …					
Type 1					
Type …					
Type j					
Motorfamilie n					
Type 1					
Type …					
Type k					

Forklarende bemærkninger til bilag VII:

(Der må ikke anføres fodnotemarkører, fodnoter eller forklarende noter på fortegnelsen over motorer, der er produceret i overensstemmelse med de meddelte EU-typegodkendelser)

([0]) Der anvendes følgende kode: *åååå/nn* hvor *åååå* er året for udarbejdelsen af listen, og *nn* er løbenummeret på de fortegnelser, som forelægges i løbet af det pågældende år.

([1]) Angiv en af følgende koder:

Årlig for fortegnelser forelagt senest 45 dage efter hvert kalenderårs slutning

Trin V for fortegnelser forelagt straks efter hver af datoerne i bilag III til forordning (EU) 2016/1628 for omsætning af motorer

TAA for fortegnelser forelagt på en anden dato, som den godkendende myndighed måtte fastsætte.

(2) Overstreg de uudnyttede alternativer, eller vis kun de(t) anvendte alternativ(er).

(3) Angiv motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse i overensstemmelse med rubrik 1.6. og 3.1.1. i oplysningsskemaet i tillæg 3 til bilag I.

(4) Angiv det relevante alternativ for den pågældende kategori og underkategori i overensstemmelse med rubrik 1.7. i det i del A i tillæg 3 til bilag I omhandlede oplysningsskema.

(5) Kun relevant, hvis overensstemmelsen mellem motorens identifikationsnummer og de tilsvarende motortyper og, hvor det er relevant, motorfamilier og EU-typegodkendelsesnumrene ikke fremgår af motorernes kodningssystem (motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse).

(6) Kun relevant, hvis fabrikanten ophører med at producere en godkendt motortype eller motorfamilie; i dette tilfælde angives måned og år for produktionen af den sidste motor.

BILAG VIII

Modeller og datastrukturen for udveksling af oplysninger ved hjælp af IMI

IMI-systemet skal give mulighed for udveksling af mindst følgende data mellem de godkendende myndigheder; dataenes struktur og nummerering skal overholdes.

1. Mærke (fabrikantens varemærke): .....

2. Eventuel(le) handelsbetegnelse(r): .....

3. Fabrikantens virksomhedsnavn: .....

3.1. Fabrikantens postadresse/gade og nummer: .....

3.1.1. Postnummer: .....

3.1.2. Land/region: .....

4. Navn på fabrikantens eventuelle bemyndigede repræsentant: .....

4.1. Fabrikantens bemyndigede repræsentants postadresse/gade og nummer: .....

4.1.1. Postnummer: .....

4.1.2. Land/region: .....

5. Navn(e) på samlefabrik(ker): .....

5.1. Postadresse(r)/gade(r) og nummer/numre på samlefabrik(ker): .....

5.1.1. Postnummer/postnumre: .....

5.1.2. Land(e)/Region(er): .....

6. Motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse/FT [1] [2]: .....

7. Motortypens/motorfamiliens kategori og underkategori [1] [3]: .....

7.1. Motorens identifikationsnummer for den prøvede motor [4]: .....

8. EU-typegodkendelse: meddelt/udvidet/nægtet/revideret/afslået/inddraget [1] [5]

8.1. Dato for meddelelse/udvidelse/nægtelse/revision/inddragelse [1] af EU-typegodkendelse [5]

9. EU-typegodkendelsens nummer (undtagen hvis den er nægtet) [5]: .....

10. Emissionstrin: V/ SPE [1] [5]

11. Undtagelse for nye teknologier eller nye principper i overensstemmelse med artikel 35 i forordning (EU) 2016/1628 [5] [6]

11.1 Gyldig indtil dd/mm/åååå [5] [6]

11.2. Begrænsninger med hensyn til gyldighed [5] [6]: .....

11.3. Gældende fritagelser [5] [6]: .....

12. **Endeligt emissionsresultat** ([7])

12.1 Resultater af emissionsprøvningscyklen

Emissioner	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh	Prøvning Cyklus
NRSC, endeligt resultat med DF							
NRTC, endeligt prøvningsresultat med DF							

12.2 CO_2-resultat: .....

Forklarende bemærkninger til bilag VIII:

(Der må ikke anføres fodnotemarkører, fodnoter eller forklarende noter)

([1]) Overstreg de uudnyttede alternativer, eller vis kun de(t) anvendte alternativ(er).

([2]) Angiv motortypebetegnelse/motorfamiliebetegnelse i overensstemmelse med rubrik 1.6 og 3.1.1 i oplysningsskemaet i tillæg 3 til bilag I.

([3]) Angiv det relevante alternativ for den pågældende kategori og underkategori i overensstemmelse med rubrik 1.7 i det i del A i tillæg 3 til bilag I omhandlede oplysningsskema.

([4]) Angiv oplysningerne fra rubrik 2.2 i tillæg 1 til bilag VI (prøvningsrapport).

([5]) Anfør de relevante værdier i EU-typegodkendelsesattesten, jf. bilag IV.

([6]) Udfyld kun denne rubrik for EU-typegodkendelser af en motortype eller en motorfamilie som en undtagelse for nye teknologier eller nye principper, jf. artikel 35 i forordning (EU) 2016/1628.

([7]) Angiv oplysningerne fra afsnit 11. i tillæg 1 til bilag VI (prøvningsrapport).

BILAG IX

Parametre for definitionen af motortyper og motorfamilier og deres funktionsmåder

1. **Motortype**

De tekniske karakteristika for en motortype er dem, der er defineret i det informationsdokument, som er udarbejdet i overensstemmelse med modellen i bilag I.

1.1. Driftstilstand (driftshastighed)

En motortype kan EU-typegodkendes som en motor med konstant hastighed eller som en motor med variabel hastighed som defineret i artikel 3, nr. 21 og 22, i forordning (EU) 2016/1628.

1.1.1. Motorer med variabel hastighed

1.1.1.1. I de i artikel 4, stk. 2, i forordning (EU) 2016/1628 fastsatte tilfælde, hvor en motor med variabel hastighed af en bestemt kategori anvendes i stedet for en motor med konstant hastighed af samme kategori, skal stammotoren (med henblik på EU-typegodkendelse) og alle motortyper i motorfamilien (med henblik på produktionens overensstemmelse) prøves ved hjælp af den relevante variable hastighed NRSC og desuden, hvis dette kræves i henhold til artikel 24, stk. 9, eller artikel 24, stk. 10, i forordning (EU) 2016/1628, den relevante transiente cyklus. Som fastsat i artikel 24, stk. 5, i forordning (EU) 2016/1628 behøver en motor med variabel hastighed af en bestemt kategori, der benyttes til en anvendelse med konstant hastighed i samme kategori, ikke blive yderligere undersøgt ved hjælp af den relevante NRSC med konstant hastighed, med mindre der er tale om motorer af kategori IWP.

1.1.1.2. Motorer med variabel hastighed af kategori IWP, der anvendes til andre former for indlandstransport

Hvis en motor med variabel hastighed af kategori IWP skal bringes på markedet med henblik på anvendelse til en eller flere andre former for indlandstransport som fastsat i artikel 4, stk. 2, i forordning (EU) 2016/1628 (IWP med konstant hastighed) og artikel 4, stk. 1, nr. 5, litra b), i forordning (EU) 2016/1628 (IWA med variabel eller konstant hastighed), skal kravene i dette punkt desuden opfyldes.

1.1.1.2.1. Hvis motoren er stammotoren, skal motoren for at efterkomme artikel 24, stk. 5, artikel 24, stk. 7, og artikel 24, stk. 8, i forordning (EU) 2016/1628 ud over de gældende grænseværdier ved prøvning på E3 NRSC også opfylde de gældende grænseværdier ved prøvning på enhver yderligere relevant NRSC (E2/C1/D2). Separate prøvningsrapporter udarbejdes og medtages i informationspakken for hver NRSC.

1.1.1.2.2. For alle motortyper i motorfamilien, som underkastes emissionsprøvninger for produktionens overensstemmelse, skal motoren ud over de gældende grænseværdier ved prøvning på E3 NRSC også opfylde de gældende grænseværdier ved prøvning på en hver yderligere relevant NRSC med konstant hastighed.

1.1.1.2.3. Af rubrik 3.4.3 i tillæg 3 i bilag I fremgår hver NRSC, som er relevant for motortypen, samt de relevante motorhastigheder.

1.1.1.2.4. Instrukserne til OEM i bilag XIV i delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav skal fastsætte hver enkelt kategori og driftstilstand (driftshastighed), som motoren kan monteres til.

1.1.2. Motorer med konstant hastighed

1.1.2.1. Regulatoren for konstant hastighed skal benyttes under drift med konstant hastighed. Det kan ikke kræves, at regulatorerne for motorer med konstant hastighed løbende opretholder en helt præcis konstant hastighed. Hastigheden kan falde under hastigheden ved nulbelastning, således at den mindste hastighed indtræder omkring punktet for motorens maksimale effekt. Dette er typisk i området 0,1-10 %.

1.1.2.2. Hvis motoren er forsynet med en tomgangshastighed til opstart og nedlukning, som fastsat i artikel 3, nr. 21, i forordning (EU) 2016/1628, skal motoren være monteret på en måde, der sikrer, at regulatoren for konstant hastighed er koblet til, før motorens belastning øges fra nulbelastningen.

1.1.2.3. Motortyper med konstant hastighed, der er udstyret med alternative hastigheder

En motor med konstant hastighed må ikke være konstrueret til drift med variabel hastighed. Hvis motortypen er udstyret med alternative hastigheder, jf. artikel 3, nr. 21, i forordning (EU) 2016/1628, skal kravene i dette punkt desuden opfyldes.

1.1.2.3.1. Hvis motoren er stammotoren, skal motoren for at efterkomme artikel 24, stk. 5 og 6, i forordning (EU) 2016/1628 opfylde de gældende grænseværdier ved prøvning ved hjælp af den relevante NRSC-prøvningscyklus ved hver enkelt hastighed, der er relevant for motortypen. Separate prøvningsrapporter udarbejdes og medtages i informationspakken for hver NRSC.

1.1.2.3.2. For alle motortyper i motorfamilien, som underkastes emissionsprøvninger for produktionens overensstemmelse, skal motoren opfylde de gældende grænseværdier ved prøvning ved hjælp af den relevante NRSC-prøvningscyklus ved hver enkelt hastighed, der er relevant for motortypen.

1.1.2.3.3. Hver konstant hastighed, som er gældende for motortypen, og som er tilladt af fabrikanten, skal angives i afsnit 3.2.1 i tillæg 3 til bilag I.

1.1.2.3.4. Motoren skal monteres på en måde, som sikrer, at:

a) motoren standses, før regulatoren for konstant hastighed indstilles til en alternativ hastighed, og

b) regulatoren for konstant hastighed kun indstilles til alternative hastigheder, der er tilladt af motorens fabrikant.

1.1.2.3.5. Instrukserne for OEM- og slutbrugere i bilag XIV og XV til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav skal indeholde oplysninger om korrekt montering og drift af motoren i overensstemmelse med kravene i punkt 1.1.2.2 og 1.1.2.3.

1.1.2.4. Motorer med konstant hastighed af kategori IWP til brug i stedet for en motor med konstant hastighed af kategori IWA

Hvis en motor med konstant hastighed af kategori IWP skal bringes i omsætning med henblik på brug i sted for en motor med konstant hastighed af kategori IWA, jf. artikel 4, stk. 2, nr. 5), litra b), i forordning (EU) 2016/1628, skal kravene i dette punkt desuden opfyldes.

1.1.2.4.1. Hvis motoren er stammotoren, skal motoren for at efterkomme artikel 24, stk. 5, og artikel 24, stk. 8, i forordning (EU) 2016/1628 ud over de gældende grænseværdier ved prøvning på E2 NRSC også opfylde de gældende grænseværdier ved prøvning på D2 NRSC. Separate prøvningsrapporter udarbejdes og medtages i informationspakken for hver NRSC.

1.1.2.4.2. For alle motortyper i motorfamilien, som underkastes emissionsprøvninger for produktionens overensstemmelse, skal motoren ud over de gældende grænseværdier ved prøvning på E2 NRSC også opfylde de gældende grænseværdier ved prøvning på D2 NRSC.

1.1.2.4.3. Af afsnit 3.4.3 i tillæg 3 til bilag I fremgår hver NRSC, som er relevant for motortypen, samt de relevante motorhastigheder.

1.1.2.4.4. Instrukserne til OEM'er i bilag XIV til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav skal fastsætte hver enkelt kategori og driftstilstand (driftshastighed), som motoren kan monteres til.

2. **Motorfamiliekriterier**

2.1. Generelt

En motorfamilie er karakteriseret ved dens konstruktionsparametre. Disse skal være fælles for alle motorer i motorfamilien. Motorfabrikanten kan bestemme, hvilke motorer der tilhører en motorfamilie, når blot de kriterier, der er anført i punkt 2.4, opfyldes. Motorfamilien skal godkendes af den godkendende myndighed. Fabrikanten skal forelægge den godkendende myndighed fyldestgørende oplysninger om emissionsniveauerne for de forskellige motorer i familien.

2.2. Motorkategorier, driftstilstand (driftshastighed) og effektinterval

2.2.1. En motorfamilie må kun omfatte motortyper i samme motorkategori, jf. artikel 4, stk. 1, i forordning (EU) 2016/1628.

2.2.2. En motorfamilie må kun omfatte motortyper med samme driftshastighed, jf. bilag I til forordning (EU) 2016/1628.

2.2.3. Motorfamilier, der dækker mere end ét effektinterval

2.2.3.1. En motorfamilie kan omfatte mere end ét effektinterval for samme driftshastighed inden for samme motor (under)kategori. I overensstemmelse med artikel 18, stk. 2, i forordning (EU) 2016/1628 skal stammotoren (med henblik på typegodkendelse) og alle motortyper i samme motorfamilie (med henblik på produktionens overensstemmelse), hvad angår de relevante effektintervaller:

— opfylde de strengeste emissionsgrænseværdier

— prøves ved hjælp af de prøvningscyklusser, der svarer til de strengeste emissionsgrænseværdier

— være omfattet af de tidligste gældende datoer for EU-typegodkendelse og for omsætning, jf. bilag III til forordning (EU) 2016/1628.

For at overholde princippet i artikel 18, stk. 2, i forordning (EU) 2016/1628 skal instrukserne for OEM'er i bilag XIV til delegeret forordning (EU) 2017/654 om tekniske og generelle krav, når motoren er monteret i mobile ikke-vejgående maskiner, indeholde en erklæring om, at monteringen ikke permanent begrænser en motor til kun at afgive effekt i effektområdet for en underkategori med strengere emissionsgrænseværdier end den underkategori, som motoren er typegodkendt i.

2.2.3.2. I forbindelse med tildeling af en underkategori for EU-typegodkendelse til en motorfamilie, som dækker mere end ét effektinterval, skal fabrikanten og den godkendende myndighed vælge den underkategori, der med størst nøjagtighed afspejler kriterierne i punkt 2.2.3.1.

2.3. Særlige tilfælde

2.3.1. Interaktion mellem parametre

I visse tilfælde kan der være interaktion mellem parametrene, som kan forårsage emissionsændringer. Dette skal tages i betragtning, således at det sikres, at kun motorer med tilsvarende egenskaber med hensyn til udstødningsemission indgår i samme motorfamilie. Disse tilfælde skal identificeres af fabrikanten og meddeles den godkendende myndighed. Dette indgår så som et kriterium for oprettelse af en ny motorfamilie.

2.3.2. Anordninger eller karakteristika, som har stor indflydelse på emissionerne

I tilfælde af anordninger eller karakteristika, der ikke er anført i punkt 2.4, men som har stor indflydelse på emissionsniveauet, skal sådant udstyr identificeres af fabrikanten ud fra et velbegrundet teknisk skøn og meddeles den godkendende myndighed. Dette indgår så som et kriterium for oprettelse af en ny motorfamilie.

2.3.3. Supplerende kriterier

Ud over de parametre, der er anført i punkt 2.4, kan fabrikanten indføre yderligere kriterier, der gør det muligt at definere en motorfamilie af mere begrænset omfang. Disse parametre skal ikke nødvendigvis være parametre, der har indflydelse på emissionsniveauet.

2.4. Parametre, der er bestemmende for motorfamilien

2.4.1. Forbrændingscyklus:

a) totakt

b) firtakt

c) drejestempelmotor

d) andet.

2.4.2. Cylindrenes konfiguration

2.4.2.1. Cylindernes placering i blokken

a) Enkelttrådet

b) V

c) række

d) modstående

e) radialt

f) andet (F, W osv.).

2.4.2.2. Cylindrenes relative placering

Motorer med samme blok kan tilhøre samme familie, hvis deres boringsmål (centrum til centrum) er de samme.

2.4.3. Vigtigste kølemiddel

a) luft

b) vand

c) olie.

2.4.4. De enkelte cylindres slagvolumen

2.4.4.1. Motor med et enhedsslagvolumen ≥ 0,75 dm^3

For at motorer med et enhedsslagvolumen på ≥ 0,75 dm^3 kan anses for at tilhøre samme motorfamilie, må afvigelse i slagvolumen for de enkle cylindre ikke være over 15 % af slagvolumen for det største individuelle cylinderslagvolumen i motorfamilien.

2.4.4.2. Motor med et enhedsslagvolumen < 0,75 dm^3

For at motorer med et enhedsslagvolumen på < 0,75 dm^3 kan anses for at tilhøre samme motorfamilie, må afvigelse i slagvolumen for de enkle cylindre ikke være over 30 % af slagvolumen for det største individuelle cylinderslagvolumen i motorfamilien.

2.4.4.3. Motorer med andre enhedsslagvolumengrænser

Motorer med et individuelt slagvolumen, der overskrider grænserne fastsat i punkt 2.3.4.1 og 2.3.4.2, kan anses for at høre til den samme motorfamilie med godkendelse af den typegodkendende myndighed. Godkendelsen skal baseres på tekniske elementer (beregninger, simulationer, forsøgsresultater osv.), der viser, at overskridelsen af grænserne ikke har nogen signifikant indflydelse på udstødningsemissionerne.

2.4.5. Luftindtagstype

a) naturlig

b) trykladet

c) trykladet med ladeluftkøler.

2.4.6. Brændstoftype

a) diesel (ikke-vejgående gasolie)

b) ethanol til dedikerede motorer med kompressionstænding (ED95)

c) benzin (E10)

d) ethanol (E85)

e) naturgas/biomethan

1) brændstofuafhængig — høj brændværdi (H-gas) og lav brændværdi (L-gas)

2) brændstofbegrænset — høj brændværdi (H-gas)

3) brændstofbegrænset — høj brændværdi (L-gas)

4) brændstofspecifik (LNG)

f) flydende gas (LPG)

2.4.7. Brændstofsystem:

a) kun flydende brændstof

b) kun gasbrændstof

c) dual-brændstoftype 1A

d) dual-brændstoftype 1B

e) dual-brændstoftype 2A

f) dual-brændstoftype 2B

g) dual-brændstoftype 3B

2.4.8. Forbrændingskammerets type/konstruktion

a) åbent kammer

b) delt kammer

c) andre typer.

2.4.9. Tændingstype

a) gnisttænding

b) kompressionstænding.

2.4.10. Ventiler og porte

a) arrangement

b) antal ventiler pr. cylinder.

2.4.11. Type brændstoftilførsel

a) pumpe, (højtryks-)ledning og indsprøjtningsdyse

b) in-line-pumpe eller fordelerpumpe

c) enheds-injektor

d) common rail

e) karburator

f) portindsprøjtning

g) direkte indsprøjtning

h) blandeenhed

i) Andet.

2.4.12. Forskellige anordninger

a) udstødningsrecirkulation (EGR)

b) vandindsprøjtning

c) luftindsprøjtning

d) andet.

2.4.13. Elektronisk styrestrategi

Tilstedeværelse eller fravær af en ECU på motoren anses for at være et grundlæggende motorfamiliekriterium.

Hvis der er tale om elektronisk styrede motorer, skal fabrikanten redegøre for de tekniske elementer, der forklarer grupperingen af de pågældende motorer i samme motorfamilie, dvs. grundene til at de pågældende motorer kan forventes at opfylde samme krav med hensyn til emissioner.

Den elektroniske hastighedsregulering behøver ikke være af en anden motorfamilie end ved mekanisk regulering. Behovet for at adskille elektroniske motorer fra mekaniske motorer bør kun gælde for brændstof-indsprøjtningsfunktionen, såsom indstilling, tryk, hastighed, form osv.

2.4.14. Efterbehandlingssystemer til udstødningen

Følgende anordningers funktion og kombination anses for tilhørskriterier til en motorfamilie:

a) oxidationskatalysator

b) DeNO$_x$-system med selektiv reduktion af NO$_x$ (tilsætning af reduktionsmiddel)

c) andre DeNO$_x$-systemer

d) Partikelefterbehandlingssystem med passiv regenerering:

   1) wall-flow

   2) ikke-wall-flow

e) Partikelefterbehandlingssystem med aktiv regenerering:

   1) wall-flow

   2) ikke-wall-flow

f) andre partikelefterbehandlingssystemer

g) andre anordninger.

Når en motor er blevet certificeret uden efterbehandlingssystem til udstødningen, enten som stammotor eller som en motor i en motorfamilie, kan den, når den udstyres med en oxidationskatalysator (ikke med partikelefterbehandlingssystem), indgå i samme motorfamilie, hvis den ikke kræver andre brændstofspecifikationer.

Hvis den kræver særlige specifikationer (f.eks. partikelefterbehandlingssystemer, der kræver særlige tilsætningsmidler i brændstoffet for at sikre regenereringsprocessen), skal afgørelsen om at lade motoren indgå i samme motorfamilie baseres på tekniske elementer meddelt af fabrikanten. Disse elementer skal vise, at det forventede emissionsniveau for motoren forsynet med oxidationskatalysator overholder de samme grænseværdier som en motor, der ikke er udstyret med en sådan katalysator.

Når en motor er blevet certificeret med efterbehandlingssystem til udstødningen, enten som stammotor eller som en motor i en motorfamilie, hvis stammotor er udstyret med samme efterbehandlingssystem til udstødningen, kan den, når den ikke er monteret uden et efterbehandlingssystem til udstødningen, ikke indgå i samme motorfamilie.

2.4.15. Dual-brændstofmotorer

Alle motortyper i en dual-brændstofmotorfamilie skal tilhøre samme dual-brændstofmotortype, som er defineret i afsnit 2 (f.eks. type 1A, type 2B osv.), og skal fungere med de samme brændstoftyper eller, hvis relevant, med brændstof, der i henhold til denne forordning er defineret som værende i samme område.

Ud over at de skal tilhøre samme dual-brændstoftype, skal de have et maksimalt gasforhold i den relevante prøvningscyklus (GER$_{cycle}$), der ligger inden for 70 til 100 % af forholdet for motortypen med den højeste GER$_{cycle}$.

2.4.16. Indsugningsluftens temperatur for motorkategori NRS < 19 kW:

a) bestående af motortyper, der skal anvendes i sneslynger: motorer skal afprøves med indsugningsluft-temperatur på 0 °C og 5 °C

b) ikke udelukkende bestående af motortyper, der skal anvendes i sneslynger: motorer skal afprøves med indsugningslufttemperatur på 25 ± 5 °C.

2.4.17. Kategori for emissionsholdbarhedsperiode (EDP)

I tilfælde af motorer af kategorierne i tabel V-3 eller V-4 i bilag V til forordning (EU) 2016/1628, som har alternative værdier for EDP, den af fabrikanten angivne EDP-kategori:

a) kat. 1 (forbrugerprodukter)

b) kat. 2 (halvprofessionelle produkter)

c) kat. 3 (professionelle produkter)

3. **Valg af stammotor**

3.1. Generelt

3.1.1. Når motorfamilien er blevet accepteret af den godkendende myndighed, udvælges stammotoren for motorfamilien primært efter kriteriet højeste brændstofforbrug pr. takt pr. cylinder ved den angivne hastighed, som svarer til største drejningsmoment. Såfremt dette primære kriterium opfyldes af to eller flere motorer, skal stammotoren vælges efter det sekundære kriterium, nemlig højeste brændstofforbrug pr. takt ved mærkehastigheden.

3.1.2. Under visse omstændigheder kan den godkendende myndighed afgøre, at den værst tænkelige emission i motorfamilien bedst kan karakteriseres ved prøvning af alternative eller yderligere motorer. Hvis dette er tilfældet, skal de berørte parter råde over de oplysninger, der er nødvendige for at bestemme, hvilke motorer i motorfamilien, der med sandsynlighed har de højeste emissionsniveauer.

3.1.3. Såfremt nogle motorer i motorfamilien har egenskaber, der kan påvirke udstødningsemissionen, skal disse egenskaber ligeledes fastlægges og tages i betragtning ved valg af stammotor.

3.1.4. Hvis motorer i motorfamilien opfylder samme emissionsværdier over forskellige emissionsholdbarheds-perioder, skal der tages hensyn til dette ved udvælgelsen af stammotoren.

3.2. Særlige tilfælde

3.2.1. Med henblik på udvælgelse af stammotoren i tilfælde af, at en motorfamilie med variabel hastighed af kategori IWP, der omfatter en eller flere motortyper, der skal bringes i omsætning med henblik på anvendelse til andre former for indlandstransport i overensstemmelse med punkt 1.1.1.2, skal kravene i punkt 3.1.1 anvendes på grundlag af E3 NRSC. Ved vurdering af kravene i punkt 3.1.2, 3.1.3 og 3.1.4 skal der tage hensyn alle de NRSC'er, for hvilke en motortype typegodkendes.

3.2.2. Med henblik på udvælgelse af stammotoren i tilfælde af en motorfamilie med konstant hastighed, der omfatter en eller flere motortyper med alternative konstante hastigheder, jf. punkt 1.1.2.3, skal evalueringen af kravene i punkt 3.1 anvendes på hver enkelt konstant hastighed for hver motortype.

3.2.3. Med henblik på udvælgelse af stammotoren i tilfælde af, at en motorfamilie med konstant hastighed af kategori IWP, der omfatter en eller flere motortyper, der skal bringes i omsætning med henblik på anvendelse som IWA med konstant hastighed i overensstemmelse med punkt 1.1.2.4, skal kravene i punkt 3.1.1 anvendes på grundlag af E2 NRSC. Ved vurdering af kravene i punkt 3.1.2, 3.1.3 og 3.1.4 skal der tage hensyn alle de NRSC'er, for hvilke en motortype typegodkendes.

BILAG X

Tekniske detaljer vedrørende forebyggelse af uautoriserede indgreb

1. For motortyper og motorfamilier, der anvender en ECU som en del af emissionsbegrænsningssystemet, skal fabrikanten forelægge den godkendende myndighed en beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at forhindre indgreb i og ændring af ECU'en, herunder også faciliteten til opdatering under anvendelse af et fabriksgodkendt program eller en fabriksgodkendt kalibrering.

2. For motortyper og motorfamilier, der anvender mekaniske anordninger som en del af emissionsbegrænsningssystemet, skal fabrikanten forelægge den godkendende myndighed en beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at forhindre indgreb i og ændring af emissionsbegrænsningssystemets justerbare parametre. Dette omfatter de manipulationssikrede komponenter som f.eks. kapper til begrænsere til karburatorer eller forsegling af karburatorskruer eller specielle skruer, som ikke kan indstilles af brugeren.

2.1. Fabrikanten skal over for den tekniske tjeneste påvise, at emissionsbegrænsningssystemets justerbare parametre ikke let kan underkastes uautoriserede indgreb under anvendelse af kraft i et rimeligt omfang, enten:

— ved hjælp af det værktøj, der leveres sammen med motoren, eller

— ved hjælp af almindeligt værktøj som skruetrækkere, knibtænger (herunder bidetænger) eller skruenøgler.

Almindeligt værktøj omfatter ikke: de fleste former for skære- og slibeværktøj, bor og roterende skæremaskiner eller værktøj, som skaber ekstrem varme eller flammer.

3. For så vidt angår punkt 2 i dette bilag, kan motorer fra forskellige motorfamilier yderligere inddeles i familier på grundlag af typen og udformningen af de foranstaltninger til forebyggelse af uautoriserede indgreb, der er blevet anvendt. For at placere motorer fra forskellige motorfamilier i samme familie af manipulationssikrede motorer skal fabrikanten godtgøre over for den godkendende myndighed, at de anvendte foranstaltninger til forhindring af uautoriserede indgreb er ens. I dette tilfælde kan kravene i punkt 1 og 2 opfyldes for en repræsentativ motor, og den tilhørende dokumentation kan anvendes ved typegodkendelse af alle motorer i samme motorfamilie, der er beskyttet mod uautoriserede indgreb.

4. Fabrikanten skal anføre en advarsel i brugervejledningen, hvoraf det fremgår, at uautoriserede indgreb i motoren ugyldiggør EU-typegodkendelsen for denne motor.