

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2018/988 DELLA COMMISSIONE**del 27 aprile 2018****recante modifica e rettifica del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 che stabilisce i requisiti amministrativi relativi ai limiti di emissione e all'omologazione di motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali in conformità al regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 settembre 2016, relativo alle prescrizioni in materia di limiti di emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante e di omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, e che modifica i regolamenti (UE) n. 1024/2012 e (UE) n. 167/2013 e modifica e abroga la direttiva 97/68/CE ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 18, paragrafo 5; l'articolo 21, paragrafo 3; l'articolo 23, paragrafo 5; l'articolo 24, paragrafo 12; l'articolo 32, paragrafo 3;

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 ⁽²⁾ della Commissione stabilisce, tra l'altro, i modelli di determinati documenti che devono essere redatti nell'ambito dell'omologazione UE di motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali. In considerazione del numero di errori e omissioni, tali modelli dovrebbero essere modificati, rettificati e resi più completi.
- (2) Ai fini della trasparenza e della completezza, nel momento in cui richiede un'omologazione UE, il costruttore del motore dovrebbe includere nella documentazione informativa una copia delle relazioni dimostrative di prove specifiche.
- (3) Al fine di armonizzare e facilitare le procedure di calcolo delle emissioni di inquinanti gassosi per il monitoraggio in servizio dei motori di macchine mobili non stradali in conformità al regolamento delegato (UE) 2017/655 della Commissione ⁽³⁾, il lavoro di riferimento e la massa di CO₂ di riferimento utilizzati per tale calcolo dovrebbero essere indicati nell'addendum del modello di certificato di omologazione UE e nel formato unico del verbale di prova.
- (4) Per armonizzare la terminologia utilizzata nell'intero pacchetto legislativo relativo ai limiti di emissione e all'omologazione di motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, e per chiarirne il significato, i termini «cilindrata» e «cilindrata del motore» che figurano nel regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 dovrebbero essere sostituiti dai termini «cilindrata del cilindro» e «cilindrata totale del motore».
- (5) Infine, in seguito alla pubblicazione del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 della Commissione, sono stati individuati errori non gravi di diversa natura che occorre rettificare. In particolare è opportuno apportare determinate modifiche alle disposizioni contenenti contraddizioni o informazioni ridondanti e rettificare determinati riferimenti e numerazioni.
- (6) In particolare è opportuno rettificare i punti da 10 a 11.2 del modello per il formato unico del verbale di prova, affinché rispecchino correttamente la terminologia usata nel regolamento (UE) 2016/1628.
- (7) È pertanto opportuno modificare e rettificare di conseguenza il regolamento di esecuzione (UE) 2017/656.
- (8) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del Comitato tecnico – Veicoli a motore,

⁽¹⁾ GUL 252 del 16.9.2016, pag. 53.

⁽²⁾ Regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 della Commissione, del 19 dicembre 2016, che stabilisce i requisiti amministrativi relativi ai limiti di emissione e all'omologazione di motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali in conformità al regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio (GUL 102 del 13.4.2017, pag. 364).

⁽³⁾ Regolamento delegato (UE) 2017/655 della Commissione, del 19 dicembre 2016, che integra il regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda il monitoraggio delle emissioni di inquinanti gassosi da motori a combustione interna in servizio installati su macchine mobili non stradali (GUL 102 del 13.4.2017, pag. 334).

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Modifiche del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656

Il regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così modificato:

1) è inserito il seguente articolo 12 bis:

«Articolo 12 bis

Disposizioni transitorie

1. Fatta salva l'applicazione delle disposizioni del presente regolamento, come modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2018/988 della Commissione (*), fino al 31 dicembre 2018 le autorità di omologazione continuano a rilasciare omologazioni UE a tipi di motori o a famiglie di motori in conformità al presente regolamento, nella sua versione applicabile al 6 agosto 2018.

2. Fatta salva l'applicazione delle disposizioni del presente regolamento, come modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2018/988, fino al 30 giugno 2019 le autorità nazionali consentono inoltre l'immissione sul mercato di motori basati su un tipo di motore omologato in conformità al presente regolamento, nella sua versione applicabile al 6 agosto 2018.

(*) Regolamento di esecuzione (UE) 2018/988 della Commissione, del 27 aprile 2018, recante modifica e rettifica del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 che stabilisce i requisiti amministrativi relativi ai limiti di emissione e all'omologazione di motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali in conformità al regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 182 del 18.7.2018, pag. 46);

2) l'allegato I è modificato in conformità all'allegato I del presente regolamento;

3) l'allegato IV è modificato in conformità all'allegato IV del presente regolamento.

Articolo 2

Rettifiche del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656

Il regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così rettificato:

1) l'allegato I è rettificato in conformità all'allegato II del presente regolamento;

2) nell'allegato II, le appendici 1 e 2 sono rettificate in conformità all'allegato III del presente regolamento;

3) nell'allegato III, appendice 1, tabella 1, nella nona riga della prima colonna i termini «Codice della deroga applicabile (EM) o codice della disposizione transitoria (TM) di cui all'allegato II, appendice 2, tabella 1, colonna 4» sono sostituiti dai termini «Codice della deroga applicabile (EM) o codice della disposizione transitoria (TR) di cui all'allegato II, appendice 2, tabella 1, colonna 4»;

4) nell'allegato IV, l'addendum del certificato di omologazione UE è rettificato in conformità all'allegato V del presente regolamento;

5) l'allegato V è rettificato in conformità all'allegato VI del presente regolamento;

6) l'allegato VI è rettificato in conformità all'allegato VII del presente regolamento;

7) l'allegato IX è rettificato in conformità all'allegato VIII del presente regolamento.

Articolo 3

Entrata in vigore

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 27 aprile 2018

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

L'allegato I del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così modificato:

1) la parte A è così modificata:

a) il punto 1.5.1 è sostituito dal seguente:

«1.5.1. se del caso, una copia delle relazioni dimostrative di cui all'allegato IV, appendice 1, punti 10.5.1 e 13.4.1 del regolamento delegato (UE) 2017/654;»

b) sono inseriti i seguenti punti 1.5.2 e 1.5.3:

«1.5.2. se del caso, una descrizione delle modalità di accesso alle registrazioni di cui all'allegato IV, appendice 1, punto 5.2.1.1, lettera e), e all'allegato IV, appendice 2, punto 4.1, del regolamento delegato (UE) 2017/654, nonché del metodo di lettura di tali registrazioni;

1.5.3. in alternativa, qualora il tipo di motore o la famiglia di motori facciano parte di una famiglia di motori NCD, può essere fornita una motivazione dell'appartenenza a tale famiglia, unitamente alle informazioni richieste ai punti 1.5, 1.5.1 e 1.5.2 sulla famiglia di motori NCD, previo accordo dell'autorità di omologazione;»

c) il punto 1.6.1 è sostituito dal seguente:

«1.6.1. se del caso, una copia della relazione dimostrativa di cui all'allegato IV, appendice 4, punto 9.3.6.1 del regolamento delegato (UE) 2017/654;»

d) sono inseriti i seguenti punti 1.6.2 e 1.6.3:

«1.6.2. se del caso, una descrizione delle modalità di accesso alle registrazioni di cui all'allegato IV, appendice 4, punto 5.4, e all'allegato IV, appendice 2, punto 4.1, del regolamento delegato (UE) 2017/654, nonché del metodo di lettura di tali registrazioni;

1.6.3. in alternativa, qualora il tipo di motore o la famiglia di motori facciano parte di una famiglia di motori PCD, può essere fornita una motivazione dell'appartenenza a tale famiglia, unitamente alle informazioni richieste ai punti 1.6, 1.6.1 e 1.6.2 sulla famiglia di motori PCD, previo accordo dell'autorità di omologazione;»

2) l'appendice 3 è così modificata:

a) la parte B è così modificata:

i) il punto 2.10.4 è sostituito dal seguente:

«2.10.4. Altro: sì/no

(se sì, completare il punto 3.10.4 e fornire uno schema della posizione e dell'ordine dei dispositivi);

ii) il punto 2.11.9 è sostituito dal seguente:

«2.11.9. Altri dispositivi o caratteristiche che incidono notevolmente sulle emissioni: sì/no

(se sì, completare il punto 3.11.7);»

b) nella parte C, la tabella è così modificata:

i) è inserita la seguente riga contrassegnata dal numero 3.4.6.1:

«3.4.6.1.	In caso di RMC, numero di RMC di preconditionamento precedenti il ciclo di prova NRSC RMC:	X								Minimo 0,5»;
-----------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--------------

ii) sono inserite le seguenti righe contrassegnate dai numeri da 3.10.3 a 3.10.4.1:

«3.10.3.	Iniezione di aria									
3.10.3.1.	Principio di funzionamento:			X						
3.10.4.	Altro/i:									
3.10.4.1.	Tipo/i:			X»;						

iii) è inserita la seguente riga contrassegnata dal numero 3.11.1.3.1:

«3.11.1.3.1.	Condizioni di prova per la misurazione:	X	X»;							
--------------	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	--

iv) sono inserite le seguenti righe contrassegnate dai numeri 3.11.7 e 3.11.7.1:

«3.11.7.	Altri dispositivi o caratteristiche									
3.11.7.1.	Tipo/i:			X».						

ALLEGATO II

L'allegato I del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così rettificato:

1) nella parte A, il punto 1.3 è sostituito dal seguente:

«1.3. la dichiarazione rilasciata dal costruttore relativa alla conformità del tipo di motore o della famiglia di motori ai limiti di emissione dei gas di scarico di cui all'allegato II del regolamento (UE) 2016/1628 rispetto a specifici carburanti liquidi, miscele di carburanti o emulsioni di carburanti diversi da quelli di cui all'allegato I, punto 1.2.2, del regolamento delegato (UE) 2017/654;»

2) la parte B è così rettificata:

a) il punto 2.1.3.2 è sostituito dal seguente:

«2.1.3.2. Una X nella corrispondente colonna della tabella indica lo scopo o gli scopi per i quali è richiesta ciascuna voce:

a) "Prova" si riferisce alle informazioni necessarie per l'esecuzione delle prova delle emissioni,

b) "Installazione" si riferisce alle informazioni necessarie per l'installazione su macchine mobili non stradali, e

c) "Omologazione" si riferisce alle informazioni necessarie per qualsiasi ispezione necessaria per confermare che il motore corrisponde alle caratteristiche del tipo di motore specificato e, se del caso, della famiglia di motori specificata.

Le colonne "Prova", "Installazione" e "Omologazione" sono fornite solo a scopo informativo e possono essere omesse nella scheda informativa presentata all'autorità di omologazione.»;

b) al punto 4.2, il secondo paragrafo è sostituito dal seguente:

«La designazione della famiglia di motori deve identificare chiaramente e inequivocabilmente quei motori che presentano una combinazione unica di caratteristiche tecniche per le voci di cui alla parte B dell'appendice 3 applicabili alla determinata famiglia di motori.»;

3) l'appendice 3 è così rettificata:

a) la parte B è così rettificata:

i) il punto 2.5 è sostituito dal seguente:

«2.5. Intervallo della cilindrata del cilindro (cm³):»;

ii) il punto 2.8.3 è sostituito dal seguente:

«2.8.3. Elenco di carburanti aggiuntivi, miscele di carburanti o emulsioni di carburanti che possono essere utilizzati dal motore, come dichiarato dal costruttore in conformità al punto 1.2.3 dell'allegato I del regolamento delegato (UE) 2017/654 (fornire riferimento a norme o specifiche riconosciute):»;

b) nella parte C, la tabella è così rettificata:

i) la riga contrassegnata dal numero 3.4.6 è sostituita dalla seguente:

«3.4.6.	Precondizionamento per NRSC RMC: RMC/funzionamento in regime stazionario:	X»;									
---------	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ii) le righe contrassegnate dai numeri 3.6.4 e 3.6.5 sono sostituite dalle seguenti:

«3.6.4.	Cilindrata totale del motore (cm ³):			X							
3.6.5.	Cilindrata del cilindro in % del motore capostipite:			X							Se in una famiglia di motori»;

ALLEGATO III

L'allegato II del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così rettificato:

1) nell'appendice 1, parte 2, il punto 3 è sostituito dal seguente:

«3. Codice della deroga (EM)/codice della disposizione transitoria (TR) ⁽⁶⁾:»;

2) nell'appendice 2, la tabella 1 è così rettificata:

i) nell'intestazione della colonna 4, i termini «Codice della deroga (EM) o codice della disposizione transitoria (TM) (colonna 4)» sono sostituiti dai termini «Codice della deroga (EM) o codice della disposizione transitoria (TR) (colonna 4)»;

ii) nella prima riga, in corrispondenza della colonna 5 («Testo per informazioni supplementari»), i termini «MOTORE NON ADATTO ALLE MACCHINE UE» sono sostituiti dai termini «MOTORE NON ADATTO ALL'USO SU MACCHINE MOBILI NON STRADALI DELL'UE».

—

ALLEGATO IV

L'allegato IV del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così modificato:

1) nell'addendum del certificato di omologazione UE sono aggiunti i seguenti punti da 11.3 a 11.3.2:

«11.3. Valori di riferimento per il monitoraggio in servizio ⁽⁹⁾

11.3.1. Lavoro di riferimento (kWh):

11.3.2. Massa di CO₂ di riferimento (g):»;

2) nelle «Note esplicative relative all'allegato IV» è aggiunta la seguente nota esplicativa ⁽⁹⁾:

«⁽⁹⁾ Applicabile solo ai motori delle sottocategorie NRE-v-5 e NRE-v-6 sottoposti alla prova NRTC.».

—

ALLEGATO V

Nell'allegato IV del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656, l'addendum del certificato di omologazione UE è così rettificato:

1) i punti 2.11.8, 2.11.9 e 2.11.10 sono sostituiti dai seguenti:

«2.11.8. Altri dispositivi di post-trattamento (specificare):

2.11.9. Altri dispositivi o caratteristiche che incidono notevolmente sulle emissioni (specificare):»;

2) al punto 3.6.4, nella seconda colonna «Descrizione della voce», i termini «Cilindrata del motore (cm³)» sono sostituiti dai termini «Cilindrata totale del motore (cm³)».

ALLEGATO VI

L'allegato V del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così rettificato:

1) al punto 3.1, la frase introduttiva del primo paragrafo è sostituita dalla seguente:

«Esempio di numero di omologazione UE di un motore NRSh-v-1b a benzina, che è stata rilasciata dai Paesi Bassi ed è stata estesa tre volte.»;

2) al punto 3.2, la frase introduttiva del primo paragrafo è sostituita dalla seguente:

«Esempio di numero di omologazione UE di un motore a doppia alimentazione NRE-c-3 di tipo 1 A alimentato con carburante gassoso di tipo LN2 (una specifica composizione di gas naturale liquefatto/biometano liquefatto, il cui fattore di spostamento λ non si discosta di oltre il 3 % dal fattore di spostamento λ del gas G20 di cui all'allegato I del regolamento delegato (UE) 2017/654, e il cui contenuto di etano non supera l'1,5 %), che è stata rilasciata dalla Francia e non è stata estesa.»;

3) al punto 3.3, la frase introduttiva del primo paragrafo è sostituita dalla seguente:

«Esempio di numero di omologazione UE di un motore diesel RLL-v-1 secondo i limiti di emissione SPE, che è stata rilasciata dall'Austria ed è stata estesa due volte.».

ALLEGATO VII

L'allegato VI del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 è così rettificato:

1) il punto 2.6 è sostituito dal seguente:

«2.6. Il verbale di prova deve essere fornito su supporto cartaceo o in un formato elettronico concordato tra il costruttore, il servizio tecnico e l'autorità di omologazione.»;

2) l'appendice 1 è così rettificata:

i) i punti da 10 a 11.2 sono sostituiti dai seguenti:

«10. **Informazioni relative all'esecuzione del ciclo di prova transitorio (se del caso):**

10.1. Ciclo (indicare con una X il ciclo utilizzato) da riportare nella tabella 8:

Tabella 8

Ciclo di prova transitorio

NRTC	
LSI-NRTC	

10.2. Fattori di deterioramento del ciclo di prova transitorio:

10.2.1. Fattore di deterioramento (DF): calcolato/assegnato

10.2.2. Valori del DF e risultati delle emissioni da riportare nella tabella 9 o nella tabella 10:

10.3. Risultati delle emissioni della prova NRTC:

Tabella 9

Valori del DF e risultati delle emissioni per la prova NRTC

DF moltiplicato/aggiunto	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM	PN
Emissioni	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)
Avviamento a freddo						
Risultato della prova di avviamento a caldo con/senza rigenerazione						
Risultato della prova ponderato						
k_{ri}/k_{rd} moltiplicato/aggiunto						
Risultato della prova ponderato con IRAF						
Risultato finale della prova con DF						

10.3.1. CO₂ del ciclo a caldo (g/kWh):

10.3.2. NH₃ media del ciclo (ppm):

10.3.3. Lavoro del ciclo per la prova di avviamento a caldo (kWh):

10.3.4. CO₂ del ciclo per la prova di avviamento a caldo (g):

10.4. Risultati delle emissioni della prova LSI-NRTC

Tabella 10

Valori del DF e risultati delle emissioni per la prova LSI-NRTC

DF moltiplicato/aggiunto	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM	PN
Emissioni	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)
Risultato della prova con/senza rigenerazione						
k_{ru}/k_{rd} moltiplicato/aggiunto						
Risultato della prova con IRAF						
Risultato finale della prova con DF						

10.4.1. CO₂ del ciclo (g/kWh):10.4.2. NH₃ media del ciclo (ppm):

10.4.3. Lavoro del ciclo (kWh):

10.4.4. CO₂ del ciclo (g):

10.5. Sistema di campionamento utilizzato per il ciclo di prova transitorio:

10.5.1. Emissioni gassose:

10.5.2. PM:

10.5.3. Numero di particelle:

11. Risultati finali relativi alle emissioni

11.1. Risultati delle emissioni del ciclo da riportare nella tabella 11.

Tabella 11

Risultati finali relativi alle emissioni

Emissioni	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)	Ciclo di prova ⁽¹⁾
Risultato finale NRSC con DF ⁽²⁾ .							
Risultato del ciclo di prova transitorio con DF ⁽³⁾							

11.2. Risultato CO₂ ⁽⁴⁾:11.3. Valori di riferimento per il monitoraggio in servizio ⁽⁵⁾11.3.1. Lavoro di riferimento (kWh) ⁽⁶⁾:11.3.2. Massa di CO₂ di riferimento (g) ⁽⁷⁾»;

ii) le note esplicative relative all'appendice 1 sono sostituite dalle seguenti:

«Note esplicative relative all'appendice 1:

(I riferimenti delle note a piè di pagina, le note a piè di pagina e le note esplicative non vanno dichiarati nel verbale di prova)

- (¹) Per NRSC indicare il ciclo riportato al punto 9.1; (tabella 4); per il ciclo di prova transitorio indicare il ciclo riportato al punto 10.1 (tabella 8).
 - (²) Copiare i risultati riportati alla riga «Risultato finale della prova con DF» della tabella 6.
 - (³) Copiare i risultati riportati alla riga «Risultato finale della prova con DF» della tabella 9 o 10.
 - (⁴) Per un tipo di motore o una famiglia di motori sottoposti sia al ciclo di prova transitorio che a quello NRSC, indicare i valori delle emissioni di CO₂ nel ciclo a caldo della prova NRTC riportati al punto 10.3.4 o i valori delle emissioni di CO₂ della prova LSI-NRTC riportati al punto 10.4.4. Per un motore sottoposto solo al ciclo di prova NRSC indicare i valori delle emissioni di CO₂ di tale ciclo riportate al punto 9.3.3.
 - (⁵) Applicabile solo ai motori delle sottocategorie NRE-v-5 e NRE-v-6 sottoposti alla prova NRTC.
 - (⁶) Indicare il valore del lavoro del ciclo per la prova di avviamento a caldo riportato al punto 10.3.3.
 - (⁷) Indicare il valore della CO₂ del ciclo per la prova di avviamento a caldo riportato al punto 10.3.4.»
-

ALLEGATO VIII

I punti da 2.4.4 a 2.4.4.3 dell'allegato IX del regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 sono sostituiti dai seguenti:

«2.4.4. Cilindrata del cilindro

2.4.4.1. Motore con cilindrata del cilindro $\geq 750 \text{ cm}^3$

Affinché i motori con cilindrata del cilindro $\geq 750 \text{ cm}^3$ siano considerati appartenenti alla stessa famiglia di motori, la differenza tra le relative cilindrata del cilindro non deve essere superiore al 15 % della cilindrata del cilindro massima della famiglia di motori.

2.4.4.2. Motore con cilindrata del cilindro $< 750 \text{ cm}^3$

Affinché i motori con cilindrata del singolo cilindro $< 750 \text{ cm}^3$ siano considerati appartenenti alla stessa famiglia di motori, la differenza tra le relative cilindrata del cilindro non deve essere superiore al 30 % della cilindrata del cilindro massima della famiglia di motori.

2.4.4.3. Motore con la massima differenza di cilindrata del cilindro

Fatti salvi i punti 2.4.4.1 e 2.4.4.2, i motori la cui cilindrata del cilindro presenta una differenza superiore ai limiti definiti ai punti 2.4.4.1 e 2.4.4.2 possono essere considerati appartenenti alla stessa famiglia di motori purché vi sia l'approvazione dell'autorità di omologazione. L'approvazione deve fondarsi su elementi tecnici (calcoli, simulazioni, risultati di prova ecc.) che indichino che il superamento dei limiti non incide in maniera significativa sulle emissioni allo scarico.»
