

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI**  
**DECRETO 26 luglio 2022, n. 141**

**Regolamento recante: «Sistema di riqualificazione elettrica dei veicoli appartenenti alle categorie internazionali L, M ed N1, ai sensi dell'articolo 75, comma 3-bis, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285». (22G00151)**

*(GU n.217 del 16-9-2022)*

Vigente al: 1-10-2022

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE  
E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI

Visto l'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, recante «Disciplina dell'attivita' di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei ministri»;

Visto il regolamento (CE) n. 661/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, sui requisiti dell'omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entita' tecniche ad essi destinati;

Visto il regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2013, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore a due e tre ruote e dei quadricicli;

Visto il regolamento di esecuzione (UE) n. 901/2014 della Commissione, del 18 luglio 2014, che applica il regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio in relazione alle prescrizioni amministrative per l'omologazione e la vigilanza del mercato dei veicoli a motore a due o tre ruote e dei quadricicli;

Visto il regolamento delegato (UE) n. 3/2014 della Commissione, del 24 ottobre 2013, che completa il regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio in merito ai requisiti di sicurezza funzionale del veicolo per l'omologazione dei veicoli a motore a due o tre ruote e dei quadricicli e, in particolare, l'allegato IV, per la parte concernente i requisiti per l'omologazione di un tipo di veicolo riguardo alla sicurezza elettrica;

Visto il regolamento delegato (UE) n. 44/2014 della Commissione, del 21 novembre 2013, che integra il regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne la costruzione dei veicoli e i requisiti generali di omologazione dei veicoli a due o tre ruote e dei quadricicli e, in particolare, l'allegato VII relativo ai requisiti applicabili alla compatibilita' elettromagnetica (CEM);

Visto il regolamento delegato (UE) n. 134/2014 della Commissione, del 16 dicembre 2013, che integra il regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le prescrizioni relative alle prestazioni ambientali e delle unita' di propulsione e che ne modifica l'allegato V e, in particolare, l'allegato VII, per la parte riguardante il consumo di energia elettrica e l'autonomia elettrica dei veicoli;

Visto il regolamento (UE) n. 540/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, relativo al livello sonoro dei veicoli

a motore e i dispositivi silenziatori di sostituzione, che modifica la direttiva 2007/46/CE e che abroga la direttiva 70/157/CEE;

Visto il regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, dei componenti e delle entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli, che modifica i regolamenti (CE) n. 715/2007 e (CE) n. 595/2009 e abroga la direttiva 2007/46/CE;

Visto il regolamento (UE) 2019/2144 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 novembre 2019, relativo ai requisiti di omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché di sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli, per quanto riguarda la loro sicurezza generale e la protezione degli occupanti dei veicoli e degli altri utenti vulnerabili della strada, che modifica il regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga i regolamenti (CE) n. 78/2009, (CE) n. 79/2009 e (CE) n. 661/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio e i regolamenti (CE) n. 631/2009, (UE) n. 406/2010, (UE) n. 672/2010, (UE) n. 1003/2010, (UE) n. 1005/2010, (UE) n. 1008/2010, (UE) n. 1009/2010, (UE) n. 19/2011, (UE) n. 109/2011, (UE) n. 458/2011, (UE) n. 65/2012, (UE) n. 130/2012, (UE) n. 347/2012, (UE) n. 351/2012, (UE) n. 1230/2012 e (UE) n. 2015/166 della Commissione;

Visto il regolamento di esecuzione (UE) 2021/535 della Commissione del 31 marzo 2021, recante modalità di applicazione del regolamento (UE) 2019/2144 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le procedure e le specifiche tecniche uniformi per l'omologazione di veicoli e di sistemi, componenti ed entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli, relativamente alle caratteristiche costruttive generali e alla sicurezza;

Visto il regolamento n. 10 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli relativamente alla loro compatibilità elettromagnetica»;

Visto il regolamento n. 83 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda le emissioni inquinanti in base al carburante utilizzato dal motore»;

Visto il regolamento n. 85 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei motori a combustione interna o dei gruppi motopropulsori elettrici destinati alla propulsione di veicoli a motore delle categorie M ed N, per quanto riguarda la misurazione della potenza netta e della potenza massima su 30 minuti dei gruppi motopropulsori elettrici»;

Visto il regolamento n. 100 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli riguardo ai requisiti specifici del motopropulsore elettrico»;

Visto il regolamento n. 101 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione delle autovetture con solo motore a combustione interna o con motopropulsore ibrido elettrico per quanto riguarda la misurazione dell'emissione di biossido di carbonio e del consumo di carburante e/o la misurazione del consumo di energia

elettrica e dell'autonomia elettrica, e dei veicoli delle categorie M1 e N1 con solo motopropulsore elettrico per quanto riguarda la misurazione del consumo di energia elettrica e dell'autonomia elettrica»;

Visto il regolamento n. 136 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli della categoria L riguardo a requisiti specifici per il motopropulsore elettrico»;

Visto il regolamento n. 138 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli silenziosi adibiti al trasporto su strada (QRTV) in relazione alla loro ridotta udibilità»;

Visto il regolamento n. 107 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), recante: «Disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli di categoria M2 o M3 con riguardo alla loro costruzione generale»;

Vista la legge 21 giugno 1986, n. 317, recante: «Disposizioni di attuazione di disciplina europea in materia di normazione europea e procedura d'informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione»;

Vista la legge 5 febbraio 1992, n. 122, recante: «Disposizioni in materia di sicurezza della circolazione stradale e disciplina dell'attività di autoriparazione»;

Visto il decreto legislativo 30 aprile 1992 n. 285, recante: «Nuovo codice della strada», e, in particolare, l'articolo 75, comma 3-bis, primo periodo, il quale prevede che «Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti stabilisce con propri decreti norme specifiche per l'approvazione nazionale dei sistemi, componenti ed entità tecniche, nonché le idonee procedure per la loro installazione quali elementi di sostituzione o di integrazione di parti dei veicoli, su tipi di autovetture e motocicli nuovi o in circolazione.»;

Visto il decreto legislativo 20 novembre 2008, n. 188, recante: «Attuazione della direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti e che abroga la direttiva 91/157/CEE»;

Visto il decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134, recante: «Misure urgenti per la crescita del Paese», e, in particolare, l'articolo 17-terdecies, comma 1, il quale stabilisce che «Per le modifiche delle caratteristiche costruttive e funzionali dei veicoli in circolazione delle categorie internazionali L, M e N1, consistenti nella trasformazione degli stessi in veicoli il cui motore sia ad esclusiva trazione elettrica, ovvero a trazione ibrida con l'installazione di motori elettrici, si applica l'articolo 75, comma 3-bis, del codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.»;

Visto il decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 119, recante: «Attuazione dell'articolo 1 della direttiva (UE) 2018/849, che modifica la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, recante: «Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada», e, in particolare, l'articolo 236, comma 2, che individua gli elementi del veicolo la cui modifica è subordinata al rilascio di apposito nulla osta da parte della casa costruttrice;

Visto il decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione 2

maggio 2001, n. 277, recante: «Disposizioni concernenti le procedure di omologazione dei veicoli a motore, dei rimorchi, delle macchine agricole, delle macchine operatrici e dei loro sistemi, componenti ed entita' tecniche», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 160 del 12 luglio 2001;

Visto il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 1° dicembre 2015, n. 219, recante: «Regolamento recante sistema di riqualificazione elettrica destinato ad equipaggiare autovetture M e N1», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 7 dell'11 gennaio 2016;

Visto il decreto del Capo del Dipartimento per i trasporti, la navigazione e i sistemi informativi e statistici del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 aprile 2009, recante: «Procedure di verifica del sistema di controllo di conformita' del processo produttivo e della conformita' del prodotto al tipo omologato per veicoli, sistemi, componenti ed entita' tecniche», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 107 dell'11 maggio 2009;

Udito il parere del Consiglio di Stato espresso dalla sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del 13 aprile 2021;

Espletata la procedura d'informazione in materia di norme e regolamentazioni tecniche prevista dalla legge 21 giugno 1986, n. 317;

Considerata l'esigenza di regolamentare, ai sensi del citato articolo 75, comma 3-bis, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, le procedure di approvazione nazionale di sistemi per la riqualificazione elettrica dei veicoli in circolazione delle categorie L, M ed N1;

Vista la comunicazione al Presidente del Consiglio dei ministri a norma dell'articolo 17, comma 3, della legge n. 400 del 1988, effettuata con nota n. 19323 del 1° giugno 2022;

Adotta

il seguente regolamento:

Art. 1

Ambito di applicazione

1. Il presente regolamento disciplina le procedure per l'approvazione nazionale, ai fini dell'omologazione, nonche' le procedure di installazione di sistemi di riqualificazione elettrica su veicoli delle categorie internazionali L, M1, M1G, M2, M2G, M3, M3G, N1 e N1G, originariamente immatricolati con motore termico.

Art. 2

Definizioni

1. Ai fini del presente regolamento si intende per:

a) «sistema di riqualificazione elettrica»: il sistema che consente di trasformare un veicolo delle categorie indicate all'articolo 1, con motore endotermico, in un veicolo con esclusiva

trazione elettrica costituito almeno da:

1) un motopropulsore, con cui si intende una macchina elettrica e relativo convertitore di potenza montato a monte degli organi di trasmissione;

2) un pacco batterie, comprensivo di sistema di gestione elettrica e termica degli accumulatori e di sistema di sezionamento e protezione, che fornisce, in modo esclusivo, l'energia e la potenza di trazione;

3) un'interfaccia con la rete per la ricarica del pacco batterie;

4) eventuali ulteriori sottosistemi necessari al corretto funzionamento del veicolo trasformato;

b) «pacco batterie»: un gruppo di accumulatori elettrochimici collegati tra loro o racchiusi, come un'unità singola e a se' stante, in un involucro esterno non destinato ad essere lacerato o aperto dall'utilizzatore;

c) «tipo di veicolo»:

1) nel caso di veicoli appartenenti alla categoria L, l'insieme dei veicoli come definiti dall'articolo 3, numero 73), del regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 gennaio 2013;

2) nel caso di veicoli appartenenti alle categorie M1, M1G, M2, M2G, M3, M3G, N1 e N1G, l'insieme dei veicoli come definiti dall'articolo 3, numero 32), del regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018;

d) «famiglia di veicoli»:

1) nel caso di veicoli appartenenti alla categoria L, sottoinsieme di versioni di varianti, quali definite all'articolo 3 del richiamato regolamento (UE) n. 168/2013, appartenenti allo stesso tipo di veicolo, che non differiscano per caratteristiche dimensionali e di prestazioni funzionalmente connesse con il sistema di riqualificazione elettrica;

2) nel caso di veicoli appartenenti alle categorie M1, M1G, M2, M2G, M3, M3G, N1 e N1G, sottoinsieme di versioni di varianti, quali definite all'articolo 3 del richiamato regolamento (UE) n. 2018/858, appartenenti allo stesso tipo di veicolo, che non differiscano per caratteristiche dimensionali e di prestazioni funzionalmente connesse con il sistema di riqualificazione elettrica;

e) «campo d'impiego»: le famiglie di veicoli sulle quali il sistema di riqualificazione elettrica puo' essere installato, secondo i criteri tecnici indicati negli allegati D ed E al presente regolamento, che ne costituiscono parte integrante;

f) «servizio tecnico»: un Centro prova autoveicoli delle Direzioni generali territoriali e la Divisione 3 della Direzione generale per la motorizzazione e per i servizi ai cittadini e alle imprese in materia di trasporti e navigazione del Dipartimento per la mobilita' sostenibile, del Ministero delle infrastrutture e della mobilita' sostenibili;

g) «costruttore»: la persona fisica o giuridica, come definita dall'articolo 3, numero 47), del regolamento (UE) n. 168/2013, per i veicoli di categoria L, e dall'articolo 3, numero 40), del regolamento (UE) n. 2018/858, per i veicoli di categoria M1, M2, M3, M1G, M2G, M3G, N1 e N1G;

h) «installatore»: un'impresa esercente l'attivita' di

autoriparazione, ai sensi dell'articolo 1 della legge 5 febbraio 1992, n. 122.

### Art. 3

#### Caratteristiche generali del sistema di riqualificazione elettrica richieste per l'omologazione

1. Ciascun sistema di riqualificazione elettrica e' progettato, costruito e montato in modo che, in condizioni normali di impiego e malgrado le sollecitazioni cui puo' essere sottoposto, non siano alterate le originarie caratteristiche del veicolo in termini di prestazioni e sicurezza, nonche' in modo da resistere agli agenti di corrosione e di invecchiamento cui e' esposto.

2. Non e' richiesto il nulla osta del costruttore del veicolo:

a) in caso di sostituzione o modifica del sistema di propulsione o del software per la gestione dei sistemi antibloccaggio, del controllo della trazione e della stabilita' del veicolo, con altri di caratteristiche diverse da quelli previsti dal costruttore del veicolo;

b) per le modifiche e le sostituzioni di tutti gli organi appartenenti alla catena cinematica che trasmette il moto tra l'albero motore e le ruote di trazione quali il cambio, il differenziale, i semiassi, se i valori di potenza massima e coppia massima sono compresi nell'intervallo chiuso di cui agli allegati D ed E, al presente regolamento, che ne costituiscono parte integrante.

3. E' richiesto il nulla osta del costruttore del veicolo nel caso in cui il sistema di riqualificazione elettrica necessiti di sostituzioni o modifiche di parti del veicolo riguardanti uno degli elementi elencati all'articolo 236, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, non ricompresi tra quelli previsti al comma 2.

4. Nei casi di cui al comma 3, in alternativa al nulla osta del costruttore del veicolo, il servizio tecnico procede alle verifiche e prove necessarie al fine di accertare che le modifiche effettuate assicurano un livello di sicurezza e di prestazioni non inferiore a quello del veicolo originario.

### Art. 4

#### Omologazione

1. La domanda di omologazione di un sistema di riqualificazione elettrica e' presentata presso un servizio tecnico, in conformita' alle disposizioni di cui all'articolo 4 del decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione 2 maggio 2001, n. 277. La domanda e' corredata da una scheda informativa conforme al modello di cui agli allegati A o B al presente regolamento, che ne costituiscono parte integrante, in base alla categoria di veicolo.

2. A seguito dell'esito favorevole della verifica di idoneita' esperita, a seconda della categoria di veicolo, in base ai criteri e alle procedure riportati negli allegati D ed E, ogni sistema di riqualificazione elettrica e' omologato, con estensioni di omologazione di cui all'articolo 7, comma 5, lettera c), del decreto

del Ministro dei trasporti e della navigazione 2 maggio 2001, n. 277, con riferimento agli elementi definiti essenziali nell'allegato I/a del medesimo decreto, in relazione a una o piu' famiglie di veicoli.

3. A ciascun sistema di riqualificazione elettrica omologato e' assegnato un numero ai sensi dell'articolo 6, comma 3, lettera a), del decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione del 2 maggio 2001, n. 277.

4. A conclusione della procedura di cui al presente articolo, la Direzione generale per la motorizzazione e per i servizi ai cittadini e alle imprese in materia di trasporti e navigazione del Dipartimento per la mobilita' sostenibile del Ministero delle infrastrutture e della mobilita' sostenibili rilascia il certificato di omologazione del sistema di riqualificazione elettrica, recante le eventuali estensioni, in conformita' al modello di cui all'allegato C al presente regolamento, che ne costituisce parte integrante.

## Art. 5

### Prescrizioni per il costruttore del sistema di riqualificazione elettrica

1. Il costruttore e' responsabile dell'omologazione del sistema di riqualificazione elettrica di cui all'articolo 4, comma 2, della conformita' di produzione di tutti i relativi componenti, nonche' delle modifiche necessarie per installare il sistema medesimo su un veicolo appartenente al relativo campo di impiego.

2. Il costruttore del sistema di riqualificazione elettrica e' responsabile, in qualita' di produttore, ai sensi del decreto legislativo 20 novembre 2008, n. 188, delle procedure di recupero e trattamento del pacco batterie esauste.

3. Ogni sistema di riqualificazione elettrica, conforme al tipo omologato ai sensi dell'articolo 4, riporta sul motopropulsore, in modo ben leggibile e indelebile, il marchio dell'omologazione, omettendo i caratteri relativi all'eventuale estensione della omologazione di base.

4. Per ogni sistema di riqualificazione elettrica prodotto in conformita' al tipo omologato, il costruttore del sistema rilascia apposito certificato di conformita', redatto secondo il modello di cui all'allegato F al presente regolamento, che ne costituisce parte integrante.

5. Il costruttore del sistema di riqualificazione elettrica predispone e rende disponibili, per ogni sistema omologato, le prescrizioni per l'installazione, di cui all'articolo 6, comprendenti le indicazioni generali e le eventuali prescrizioni specifiche.

6. Ogni singolo sistema di riqualificazione elettrica prodotto e' corredato dalle informazioni di uso, manutenzione, installazione e smaltimento dello stesso, destinate all'installatore e all'utilizzatore. Il sistema e', altresì, corredato di istruzioni e avvertenze (rescue card) da utilizzarsi in caso di interventi di emergenza.

## Art. 6

Prescrizioni per l'installazione del sistema di riqualificazione elettrica sui veicoli e aggiornamento della carta di circolazione o Documento Unico.

1. Ogni sistema di riqualificazione elettrica e' installato dal costruttore attraverso la propria rete di officine di assistenza, ovvero da un installatore.

2. L'installatore del sistema di riqualificazione elettrica provvede ad apporre sul veicolo i necessari simboli di allerta o pericolo, secondo le prescrizioni vigenti, di cui al regolamento n. 136 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), nel caso di veicoli appartenenti alla categoria L, o al regolamento n. 100 (UNECE), nel caso di veicoli appartenenti alle categorie M1, M1G, M2, M2G, M3, M3G, N1 e N1G. Inoltre, rilascia una dichiarazione, conforme al modello di cui all'allegato G al presente regolamento, che ne costituisce parte integrante, con la quale certifica l'osservanza delle prescrizioni per l'installazione disposte dal costruttore del sistema ovvero, nei casi previsti dall'articolo 3, comma 3, dal costruttore del veicolo.

3. L'installazione di un sistema di riqualificazione elettrica su di un veicolo comporta, a seguito di visita e prova, l'aggiornamento della carta di circolazione o Documento Unico, a norma dell'articolo 78 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, nei casi e con le modalita' stabilite con provvedimento del Direttore generale della Direzione generale per la motorizzazione e per i servizi ai cittadini e alle imprese in materia di trasporti e navigazione del Dipartimento per la mobilita' sostenibile del Ministero delle infrastrutture e della mobilita' sostenibili.

4. Non e' consentito il ripristino del motore endotermico su un veicolo che e' stato oggetto di riqualificazione elettrica in conformita' al presente regolamento.

## Art. 7

### Conformita' della produzione

1. Gli impianti di produzione dei sistemi di riqualificazione elettrica sono soggetti al sistema di controllo di conformita' del processo produttivo e della conformita' del prodotto al tipo omologato, ai sensi del decreto del Capo del Dipartimento per i trasporti, la navigazione ed i sistemi informativi e statistici del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 aprile 2009.

## Art. 8

### Riconoscimento dei sistemi omologati da altri Stati dell'Unione europea o dello Spazio economico europeo

1. I sistemi equivalenti al sistema di riqualificazione elettrica, omologati da Stati appartenenti all'Unione europea o allo Spazio economico europeo, sono soggetti a verifica delle condizioni di sicurezza del prodotto e di protezione degli utenti.

2. La verifica di cui al comma 1 e' effettuata da un servizio tecnico sulla base di idonea documentazione rilasciata dallo Stato che ha provveduto all'omologazione. Quest'ultima e' riconosciuta in ambito nazionale solo se, dall'esame documentale, si evince che le condizioni di sicurezza del sistema e di protezione degli utenti sono equivalenti o superiori a quelle richieste dal presente regolamento.

#### Art. 9

##### Aggiornamento allegati

1. All'aggiornamento degli allegati di cui al presente regolamento si provvede con decreto del Direttore generale della Direzione generale per la motorizzazione e per i servizi ai cittadini e alle imprese in materia di trasporti e navigazione del Dipartimento per la mobilita' sostenibile del Ministero delle infrastrutture e della mobilita' sostenibili.

#### Art. 10

##### Disposizioni finali

1. A decorrere dall'entrata in vigore del presente regolamento il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 1° dicembre 2015, n. 219, e' abrogato.

2. L'eventuale aggiornamento delle omologazioni gia' rilasciate ai sensi del decreto di cui al comma 1 e' effettuato utilizzando le schede informative di cui al presente regolamento.

Il presente regolamento, munito del sigillo dello Stato, sara' inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Roma, 26 luglio 2022

Il Ministro: Giovannini

Visto, il Guardasigilli: Cartabia

Registrato alla Corte dei conti il 5 settembre 2022

Ufficio controllo atti Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, reg.n. 1, foglio n. 2419

Allegato A

Modello della scheda informativa per i veicoli di categoria L  
Scheda informativa relativa all'omologazione di un sistema  
di riqualificazione elettrica  
(articolo 4, comma 1)

Parte di provvedimento in formato grafico

Allegato B

Modello della scheda informativa  
(per veicoli di categoria M1, M1G, M2, M2G, M3, M3G, N1 e N1G)

Scheda informativa relativa all'omologazione di un sistema  
di riqualificazione elettrica  
(articolo 4, comma 1)

Parte di provvedimento in formato grafico

Allegato C

Modello del certificato di omologazione / estensione  
(articolo 4, comma 4)

Parte di provvedimento in formato grafico

Allegato D

PROCEDURA PER LA VERIFICA DI IDONEITA' DI UN SISTEMA  
DI RIQUALIFICAZIONE ELETTRICA AI FINI DELLA SUA OMOLOGAZIONE  
(veicoli di categoria L)  
(articolo 4, comma 2)

1. Requisiti Generali

1.1 I sistemi di riqualificazione elettrica devono essere conformi alle norme cogenti per l'omologazione del veicolo (direttive e regolamenti CE/UE ed UNECE) e per la circolazione stradale (codice della strada). I riferimenti alle norme UE oppure UNECE indicati dalla lettera a) alla lettera d) del punto 2 si intendono relativi alla versione obbligatoria per l'omologazione di un nuovo tipo, vigente al momento della presentazione della domanda di omologazione del sistema di riqualificazione elettrica di cui all'articolo 4, comma 1.

1.2 I sistemi di cui al punto 1.1 devono salvaguardare l'originaria conformita' alle pertinenti prescrizioni tecniche dei veicoli sui quali sono installati.

1.3 La potenza del motopropulsore elettrico, nel caso in cui si proceda a variazioni della catena cinematica, quali ad esempio albero di trasmissione, coppia conica, rapporto di cambio, deve essere compresa nell'intervallo chiuso [65/100, 100/100] della potenza massima del motore originale endotermico e la coppia massima non deve essere maggiore di quella del motore originario. Qualora, invece, la catena cinematica rimanga immutata l'intervallo chiuso [65/100, 100/100] deve essere riferito al solo valore di coppia.

2. Prove

La verifica di idoneita' di un sistema di riqualificazione elettrica e' effettuata attraverso le prove di seguito descritte:

- a) conformita' al regolamento delegato (UE) 44/2014 che integra il regolamento (UE) 168/2013 per quanto concerne la costruzione dei veicoli e i requisiti generali di omologazione dei veicoli a due o tre ruote e dei quadricicli, ed in particolare l'Allegato VII "requisiti applicabili alla compatibilita' elettromagnetica";
- b) conformita' al regolamento delegato (UE) 3/2014 che completa il regolamento (UE) 168/2013 in merito ai requisiti di sicurezza funzionale del veicolo per l'omologazione dei

- veicoli a due o tre ruote e dei quadricicli, ed in particolare l'Allegato IV "requisiti che si applicano alla sicurezza elettrica";
- c) conformita' al regolamento delegato (UE) 134/2014 che integra il regolamento (UE) 168/2013 per quanto riguarda le prescrizioni relative alle prestazioni ambientali e delle unita' di propulsione, ed in particolare l'Allegato VII "prescrizioni per la prova di tipo VII relativa all'efficienza energetica: consumo di energia elettrica e autonomia elettrica (appendice 2 e appendice 3 punto 3)" e l'Allegato X "procedure di prova e prescrizioni tecniche concernenti le prestazioni del sistema di propulsione": appendice 1 "prescrizioni relative alla misurazione della velocita' massima di progetto" e appendice 3 "prescrizioni relative ai metodi di misurazione della coppia massima e della potenza nominale continua massima di una propulsione di tipo esclusivamente elettrico";
  - d) conformita', ove applicabile, alla direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione;
  - e) in funzione delle modifiche introdotte rispetto al veicolo di base, conformita' delle seguenti caratteristiche tecnico-costruttive e funzionali alle pertinenti prescrizioni facendo riferimento alla medesima norma applicata al veicolo di base:
    - e1) comportamento del dispositivo di guida (sforzo massimo);
    - e2) frenatura;
    - e3) finiture interne (per veicoli carrozzati e se previste sul veicolo in origine);
    - e4) tachimetro;
    - e5) identificazione dei comandi;
    - e6) sbrinamento/disappannamento;
    - e7) sistemi di riscaldamento (per veicoli carrozzati e se previsti sul veicolo in origine); e8) masse e dimensioni;
    - e9) dispositivi di limitazione della velocita' e dispositivi antimanomissione; e10) installazione ed allineamento dei dispositivi di illuminazione;
    - e11) verifiche e prove specifiche, per i casi indicati all'articolo 3, comma 3, del presente regolamento, in funzione delle modifiche introdotte;
    - e12) velocita' massima;
    - e13) accesso alle informazioni di riparazione e manutenzione.

Qualora le prescrizioni di cui alle lettere da e1) a e13) del veicolo base facciano riferimento a regolamenti UNECE, anche il veicolo munito del sistema di riqualificazione elettrica deve essere conforme alle medesime prescrizioni UNECE.

Le prove sono effettuate su di un veicolo completo, immatricolato/registrato in Italia, rappresentativo della famiglia di veicoli come individuato dal costruttore del sistema di riqualificazione elettrica d'intesa con il servizio tecnico incaricato delle prove.

Il veicolo deve essere in buone condizioni, adeguato ad essere oggetto della trasformazione necessaria all'installazione del sistema di riqualificazione elettrica, come attestato dal costruttore. Per i successivi esemplari tale verifica deve essere redatta sotto la responsabilità dell'installatore. In ogni caso, il veicolo oggetto della riqualificazione elettrica deve essere in regola con le prescrizioni di cui all'articolo 80 del nuovo codice della strada.

Il veicolo base prescelto per le prove deve essere omologato/approvato secondo una delle seguenti normative:

- regolamento (UE) n. 168/2013 relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore a due o tre ruote e dei quadricicli;

- regolamento UNECE 10 recante "disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli riguardo alla loro compatibilità elettromagnetica".

Il veicolo base che non risulti conforme ad almeno una delle normative anzidette deve essere verificato nella sua interezza secondo quanto indicato dalla lettera a).

Per i casi indicati all'articolo 3, comma 3, del presente regolamento, le verifiche e prove necessarie per accertare che le modifiche effettuate assicurino un livello di sicurezza e di prestazioni non inferiori a quello del veicolo originario debbono essere effettuate sul tipo di veicolo sul quale è destinato il sistema di riqualificazione elettrica.

Gli esemplari successivi devono essere stati immatricolati in base ad una delle certificazioni anzidette.

### 3. Ulteriori prescrizioni

Il veicolo può essere dotato di un dispositivo acustico per segnalare in modo continuo e adeguato la propria presenza in prossimità di aree accessibili ad utenza pedonale (AVAS). Tale dispositivo può disattivarsi automaticamente al raggiungimento di una velocità pari a 20 km/h.

Il veicolo, se ha più di due ruote, deve essere munito di un dispositivo di sicurezza per la sosta. L'eventuale mancata attivazione di tale dispositivo deve essere segnalata tramite un meccanismo ad avviso ottico ovvero acustico ovvero meccanico.

Il serbatoio del combustibile convenzionale (benzina o gasolio) e quelli di gas di petrolio liquefatto (LPG) o gas naturale compresso (CNG), eventualmente presenti, per l'alimentazione del motopropulsore, devono essere rimossi o resi inutilizzabili prima dell'installazione del sistema di riqualificazione elettrica.

Non devono essere modificati i dispositivi di sicurezza attiva e passiva del veicolo base, obbligatori per l'omologazione. In caso contrario dovranno essere ripetute le corrispondenti prove di omologazione.

Allegato E

(veicoli di categoria M1, M1G, M2, M2G, M3, M3G, N1 e N1G)  
[articolo 4, comma 2]

## 1. Requisiti Generali

1.1 I sistemi di riqualificazione elettrica devono essere conformi alle norme cogenti per l'omologazione del veicolo (direttive e regolamenti CE/UE ed UNECE) e per la circolazione stradale (codice della strada). I riferimenti alle norme UE oppure UNECE indicati dalla lettera a) alla lettera d) del punto 2 si intendono relativi alla versione obbligatoria per l'omologazione di un nuovo tipo, vigente al momento della presentazione della domanda di omologazione del sistema di riqualificazione elettrica di cui all'articolo 4, comma 1.

1.2 I sistemi di cui al punto 1.1 devono salvaguardare l'originaria conformita' alle pertinenti prescrizioni tecniche dei veicoli sui quali sono installati.

1.3 La potenza del motopropulsore elettrico, nel caso in cui si proceda a variazioni della catena cinematica, quali, ad esempio, albero di trasmissione, coppia conica, rapporto di cambio, deve essere compresa nell'intervallo chiuso [65/100, 100/100] della potenza massima del motore originale endotermico e la coppia massima non deve essere maggiore di quella del motore originario. Qualora, invece, la catena cinematica rimanga immutata l'intervallo chiuso [65/100, 100/100] deve essere riferito al solo valore di coppia.

## 2. Prove

La verifica di idoneita' di un sistema di riqualificazione elettrica e' effettuata attraverso le prove di seguito descritte:

- a) conformita' al regolamento UNECE 10, recante "disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli riguardo alla loro compatibilita' elettromagnetica" e successivi emendamenti";
- b) conformita' al regolamento UNECE 100, recante "disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli riguardo a requisiti specifici del motopropulsore elettrico" e successivi emendamenti;
- c) conformita' al regolamento UNECE 101 [solo categorie M1 e N1], recante "disposizioni uniformi relative all'omologazione, fra l'altro, di veicoli delle categorie M1 e N1 con solo motopropulsore elettrico per quanto riguarda la misurazione del consumo di energia elettrica e dell'autonomia elettrica" e successivi emendamenti;
- d) conformita', ove applicabile, alla direttiva 2014/35/UE, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione;
- e) omologazione del propulsore elettrico in conformita' al regolamento UNECE 85, recante "disposizioni uniformi relative, fra l'altro, all'omologazione dei gruppi motopropulsori elettrici destinati alla propulsione di veicoli a motore delle categorie M ed N, per quanto riguarda la misurazione della potenza netta e della potenza massima su 30 minuti dei gruppi motopropulsori elettrici";
- f) in funzione delle modifiche introdotte rispetto al veicolo di base, conformita' - per le parti modificate - delle seguenti prescrizioni con riferimento alla medesima norma applicata al veicolo di base:

- f1) comportamento del dispositivo di guida (sforzo massimo): regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 79;
- f2) frenatura: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 13 o 13H se il veicolo e' dotato di freni a rigenerazione elettrica;
- f3) finiture interne [solo M1]: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 21; f4) tachimetro: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 39;
- f5) identificazione dei comandi: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 121;
- f6) sbrinamento/disappannamento [solo M1]: regolamento 672/2010/UE;
- f7) sistemi di riscaldamento: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 122; f8) masse e dimensioni [M1]: regolamento 1230/2012/UE;
- f9) dispositivi di limitazione della velocita' [solo M2 e M3]: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 89;
- f10) infiammabilita' [solo M3]: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 118;
- f11) caratteristiche degli autobus [solo M2 e M3]: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 107;
- f12) urto frontale [solo M1 con massa < 2,5t]: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 94;
- f13) urto laterale [solo M1 e N1 in cui il "punto di riferimento del sedile - punto R" - del sedile piu' basso sia situato a meno di 700 mm sopra il livello del suolo]: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 95;
- f14) installazione ed allineamento dei dispositivi di illuminazione: regolamento (CE) n. 661/2009 ovvero al regolamento UNECE 48;
- f15) verifiche e prove specifiche, per i casi indicati all'articolo 3, comma 3, del presente regolamento, in funzione delle modifiche introdotte.

Per tutte le prescrizioni di cui ai punti da f1) a f14) si applicano le prescrizioni previste dalle corrispondenti direttive CEE/CE/UE all'atto dell'omologazione del veicolo, anche se abrogate dal regolamento (CE) n. 661/2009, qualora il veicolo di base sia stato cosi' omologato.

Qualora le prescrizioni di cui alle lettere da f1) a f14) del veicolo base facciano riferimento a regolamenti UNECE, anche il veicolo munito del sistema di riqualificazione elettrica deve essere conforme alle medesime prescrizioni UNECE.

Per le prescrizioni di cui alle lettere f12) e f13), il veicolo si ritiene conforme qualora la sistemazione del propulsore elettrico e degli organi connessi non modifichi in modo sostanziale l'assetto del veicolo per quanto riguarda la distribuzione delle masse sugli assi che devono rientrare, a tale fine, entro un +/- 20 per cento rispetto a quella del veicolo originario per ogni asse mentre la massa complessiva non deve essere superiore di oltre l'8 per cento.

Le prove sono effettuate su di un veicolo completo, immatricolato in Italia, rappresentativo della famiglia di veicoli come individuato dal costruttore del sistema di riqualificazione elettrica d'intesa con il servizio tecnico incaricato delle prove.

Il veicolo deve essere in buone condizioni, adeguato ad essere oggetto della trasformazione necessaria all'installazione del sistema di riqualificazione elettrica, come attestato dal costruttore. Per i successivi esemplari tale verifica deve essere redatta sotto la responsabilità dell'installatore. In ogni caso, il veicolo oggetto della riqualificazione elettrica deve essere in regola con le prescrizioni

Il veicolo base prescelto per le prove deve essere certificato secondo le prescrizioni del regolamento UNECE 10, recante "disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli riguardo alla loro compatibilità elettromagnetica" ovvero in base alla direttiva 72/245/CEE come modificata almeno dalla direttiva 2004/104/CE. Qualora il veicolo base non risulti conforme alle norme anzidette, lo stesso veicolo deve essere verificato nella sua interezza secondo il regolamento UNECE 10.

Per i casi indicati all'articolo 3, comma 3, del presente regolamento, le verifiche e prove necessarie per accertare che le modifiche effettuate assicurino un livello di sicurezza e di prestazioni non inferiori a quello del veicolo originario debbono essere effettuate sul tipo di veicolo sul quale è destinato il sistema di riqualificazione elettrica.

Gli esemplari successivi devono essere stati immatricolati in base ad una delle certificazioni anzidette.

### 3. Ulteriori prescrizioni

Il veicolo deve essere dotato di un dispositivo acustico per segnalare in modo continuo e adeguato la propria presenza in prossimità di aree accessibili ad utenza pedonale (AVAS) conforme all'allegato VIII del regolamento 540/2014/UE ovvero al regolamento UNECE 138.

Il veicolo deve essere munito di un dispositivo di sicurezza per la sosta. L'eventuale mancata attivazione di tale dispositivo deve essere segnalata tramite un meccanismo ad avviso ottico ovvero acustico ovvero meccanico.

Il serbatoio del combustibile convenzionale [benzina o gasolio] e quelli di LPG o CNG, eventualmente presenti, per l'alimentazione del motopropulsore, devono essere rimossi o resi inutilizzabili prima dell'installazione del sistema di riqualificazione elettrica.

Non devono essere modificati i dispositivi di sicurezza attiva e passiva del veicolo base, obbligatori per l'omologazione. In caso contrario dovranno essere ripetute le corrispondenti prove di omologazione.

Allegato F

MODELLO CERTIFICATO DI CONFORMITÀ  
PER SISTEMA DI RIQUALIFICAZIONE ELETTRICA  
(articolo 5, comma 4)

Parte di provvedimento in formato grafico

Allegato G

Dichiarazione concernente l'installazione sul veicolo  
del sistema di riqualificazione elettrica

(articolo 6, comma 2)

Parte di provvedimento in formato grafico