



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Dipartimento per i Trasporti Terrestri e il Trasporto Intermodale
Direzione Generale per la Motorizzazione
Divisione 3

UMC ROMA NORD
PROTOCOLLO SEGRETERIA
N. 4328
Data 15 NOV. 2013

Prot. n.: 27253-DIV3-C

Roma, 05.11.2013

Alle Direzioni Generali Territoriali
LORO SEDI

Agli Uffici Motorizzazione Civile
LORO SEDI

Alla Regione Siciliana
Assessorato Trasporti
Turismo e Comunicazioni
Direzione Trasporti
Via Notarbartolo, 9
PALERMO

All' Assessorato Regionale
Turismo Commercio e Trasporti
Direzione Compartimentale
M.C.T.C. per la Sicilia
Via Nicolò Garzilli, 34
PALERMO

Alla Provincia Autonoma di Trento
Servizio Comunicazioni e
Trasporti Motorizzazione
Lungadige San Nicolò, 14
TRENTO

Alla Provincia Autonoma di Bolzano
Ripartizione Traffico e Trasporti
Palazzo Provinciale 3b
Via Crispi, 10
BOLZANO

Sc. ALLESTIMENTI

Sed.

*Copie sito web
(di Jendenti)*

AI C.S.R.P.A.D.
ROMA

Ai Centri Prova Autoveicoli
LORO SEDI

e p.c. All' Assogas Liquidi
ROMA

All' Assogasmetano
Via della Zecca, 1
40121 BOLOGNA

AI Consorzio Ecogas
ROMA

AI Consorzio NGV System Italia
MILANO

Alla FEDERMETANO
C.P. 4303 BOLOGNA 30
40132 BOLOGNA

All' A.N.F.I.A.
TORINO

All' U.N.R.A.E.
ROMA

Oggetto: Omologazione ed installazione di sistemi di adattamento LPG/CNG per veicoli ibridi già in circolazione.

Risultano sempre più numerose le richieste di trasformazione dell'alimentazione di veicoli ibridi ad alimentazione GPL/CNG.

Come noto i veicoli ibridi in circolazione sono dotati di propulsione meccanica ricavata da un carburante di consumo e da un dispositivo per l'immagazzinamento dell'energia elettrica.

In previsione di istanze da parte dell'utenza tese ad ottenere l'autorizzazione alla circolazione di veicoli ibridi con l'installazione di impianto a gas LPG/CNG si rende necessario chiarire la procedura da seguire per la loro omologazione.

Per i veicoli in circolazione alimentati a benzina esistono allo stato attuale sistemi a gas già omologati che possono essere installati secondo le procedure previste dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti attualmente in vigore.

Al fine pertanto di poter estendere l'omologazione per l'installazione dei sistemi già omologati per veicoli a benzina ai veicoli ibridi, i veicoli dovranno essere sottoposti alle verifiche di seguito riportate, al fine di stabilire la rispondenza del veicolo ibrido trasformato a LPG o CNG alle direttive/regolamenti CE, riguardanti le emissioni, attualmente in vigore anche dopo la trasformazione.

Adempimenti dei Centri Prova Autoveicoli e del Servizio Tecnico della DIV3.

Il veicolo ibrido, trasformato con l'alimentazione LPG/CNG, dovrà essere sottoposto alla prova di tipo I, per la verifica della rispondenza ai limiti antinquinamento in vigore al momento dell'omologazione originaria del veicolo, di cui al Regolamento 83-06 UN/ECE.

In particolare per lo svolgimento della suddetta prova di tipo I si richiama il rispetto delle condizioni previste dall'allegato 14 Reg. del 83/06.

Al fine dell'ottenimento dell'estensione di omologazione del sistema valida per l'intera gamma dei veicoli ibridi in circolazione si dovrà presentare alla prova un veicolo ibrido rappresentativo, scelto dal costruttore del sistema, conformemente a quanto previsto dall'allegato 14 circa i metodi di prova per la prova di tipo I per veicoli ricaricabili esternamente (HEV OVC) e veicoli non ricaricabili esternamente (HEV NOVC) con e senza commutatore.

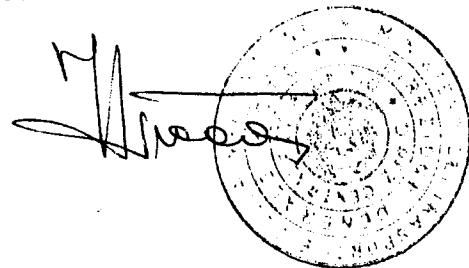
L'estensione di omologazione del sistema a gas sarà valida per l'intera famiglia di veicoli ibridi analoga a quella per la quale il sistema era già stato omologato per i veicoli funzionanti a doppia alimentazione (benzina/LPG, ovvero benzina/CNG).

Gli adempimenti suddetti, inerenti alle prove di omologazione, saranno di competenza dei C.P.A. e del Servizio Tecnico della DIV.3 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Adempimenti degli Uffici Provinciali della Motorizzazione Civile.

Le procedure di collaudo presso gli UMC della Motorizzazione per veicoli ibridi per l'installazione dei sistemi LPG/CNG rimangono invariate rispetto a quelle già stabilite per i veicoli a benzina con le circolari 12816/23.36.14 del 9/2/2009 e successive modifiche e integrazioni.

W IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Arch. Maurizio VITELLI



RMG

Allegato 1

Modello del certificato di omologazione nazionale di un sistema speciale di adattamento a gas di petrolio liquefatto (LPG) adattabile a veicoli ibridi ricaricabili esternamente (HEV OVC) ovvero per veicoli non ricaricabili esternamente (HEV NOVC) con e senza commutatore.

Omologazione¹ n.: Estensione n. (se ricorre):

1. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA SPECIALE DI ADATTAMENTO² PER LPG :

1.a Serbatoio

1.b Accessori montati nel serbatoio:

valvola di arresto all'80% di riempimento

indicatore di livello

valvola di sicurezza (PRV)

dispositivo di sicurezza (PRD)

elettrovalvola con valvola di eccesso di flusso

con/senza pompa per carburante GPL

multivalvola, con i seguenti accessori:

camera stagna

passacavo (pompa/attuatori)

1.c Pompa del carburante

1.d Vaporizzatore/Regolatore di pressione

1.e Valvola di intercettazione

1.f Valvola di non ritorno

1.g Valvola di sicurezza per tubo del gas

1.h Raccordo di servizio

1.i Tubazione flessibile

1.l Unità di rifornimento

1.m Dispositivo per iniezione gas o iniettore

1.n Unità di dosaggio gas

¹ La scheda informativa forma parte integrante del presente certificato.

² Per ciascun dispositivo presente indicare gli estremi di omologazione. Se il dispositivo non è presente cancellare la voce. Indicare i dispositivi in alternativa

- 1.o Unità di miscelazione gas
- 1.p Centralina elettronica
- 1.q Sensore pressione/temperatura
- 1.r Filtro per GPL
- 1.s Commutatore
- 2. Nome, ragione sociale e indirizzo del costruttore:
- 3. Nome, ragione sociale e indirizzo dell'eventuale rappresentante del costruttore:
- 4. Presentato per l'omologazione in data:
- 5. Centro Prova Autoveicoli che ha effettuato le verifiche e prove:
- 6. Numero e data del verbale delle verifiche e prove:
- 7. Motivo/i dell'estensione (se ricorre):
- 8. Tipi di autoveicoli, con relativi estremi di omologazione, sui quali può essere installato il sistema speciale di adattamento descritto:
- 9. Requisiti del sistema speciale di adattamento LPG/elettrico rispetto ai limiti delle emissioni inquinanti:
- 10. Luogo:
- 11. Data:
- 12. Firma:

Allegato 2

Modello del certificato di omologazione nazionale di un sistema speciale di adattamento a gas naturale compresso (CNG) adattabile a veicoli ibridi ricaricabili esternamente (HEV OVC) ovvero per veicoli non ricaricabili esternamente (HEV NOVC) con e senza commutatore.

Omologazione³ n.: Estensione n. (se ricorre):

1. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA SPECIALE DI ADATTAMENTO⁴ PER CNG :
 - 1.a Serbatoio/i :
 - 1.b Accessori montati sul serbatoio:
 - indicatore di livello o di pressione
 - valvola di sicurezza (PRV)
 - elettrovalvola con valvola di eccesso di flusso
 - dispositivo di sicurezza (PRD)
 - camera stagna
 - contenitore parziale
 - contenitore totale
 - 1.c Regolatore di pressione
 - 1.d Valvola automatica
 - 1.e Valvola di non ritorno
 - 1.f Linea o tubazione flessibile del carburante
 - 1.g Unità di carica
 - 1.h Miscelatore gas/aria
 - 1.i Regolatore flusso gas
 - 1.l Miscelatore gas/aria (carburatore)

³ La scheda informativa forma parte integrante del presente certificato.

⁴ Per ciascun dispositivo presente indicare gli estremi di omologazione. Se il dispositivo non è presente cancellare la voce. Indicare i dispositivi in alternativa.

- 1.m Centralina elettronica
- 1.n Sensore pressione/temperatura
- 1.o Filtro per CNG
- 1.p Commutatore
- 2. Nome, ragione sociale e indirizzo del costruttore:
- 3. Nome, ragione sociale e indirizzo dell'eventuale rappresentante del costruttore:
- 4. Presentato per l'omologazione in data:
- 5. Centro Prova Autoveicoli che ha effettuato le verifiche e prove:
- 6. Numero e data del verbale delle verifiche e prove:
- 7. Motivo/i dell'estensione (se ricorre):
- 8. Tipi di autoveicoli, con relativi estremi di omologazione, sui quali può essere installato il sistema speciale di adattamento CNG/elettrico descritto:
- 9. Requisiti del sistema speciale di adattamento CNG /elettrico rispetto ai limiti delle emissioni inquinanti:
- 10. Luogo:
- 11. Data:
- 12. Firma:

Allegato 3

Modello di scheda informativa per un sistema speciale di adattamento a gas di petrolio liquefatto (LPG) adattabile a veicoli ibridi ricaricabili esternamente (HEV OVC) ovvero per veicoli non ricaricabili esternamente (HEV NOVC) con e senza commutatore.

1. Descrizione del veicolo prototipo della famiglia

- 1.1. Nome e indirizzo del costruttore
- 1.2. Categoria e identificazione del tipo
- 1.3. Numero di identificazione autotelaio
- 1.4. Numero di certificazione
- 1.5. Identificazione del tipo di motore endotermico
 - 1.5.1. Principio di funzionamento e ciclo termodinamico
 - 1.5.2. Ad aspirazione naturale o sovralimentato
 - 1.5.3. Cilindrata
 - 1.5.4. Tipo di catalizzatore
 - 1.5.5. Tipo di accensione
- 1.6. Identificazione tipo motore elettrico

2. Descrizione del sistema speciale di adattamento per GPL

- 2.1. Denominazione del costruttore
- 2.2. Identificazione del tipo
- 2.3. Disegno e schemi per l'installazione nel veicolo
- 2.4. Soluzione integrata al sistema OBD del veicolo: (descrizione, se ricorre)

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

2.5. Vaporizzatore o regolatore di pressione

- 2.5.1. Costruttore

- 2.5.2 Tipo
- 2.5.3. Numero di certificazione
- 2.5.4. Identificazione
- 2.5.5. Disegni
- 2.5.6. Numero di punti di regolazione principali
- 2.5.7. Descrizione delle modalità di regolazione mediante i punti di regolazione principali
- 2.5.8. Numero di punti di regolazione del minimo
- 2.5.9. Descrizione delle modalità di regolazione mediante i punti di regolazione del minimo
- 2.5.10 Altre possibilità di regolazione: quali e di che tipo (descrizioni e disegni)
- 2.5.11. Pressione di esercizio: kPa

2.6. Miscelatore:

- 2.6.1. Numero
- 2.6.2. Costruttore
- 2.6.3. Tipo
- 2.6.4. Disegni
- 2.6.5. Posizione di installazione (allegare disegno/i)
- 2.6.6. Possibilità di regolazione
- 2.6.7. Pressione di esercizio: kPa

2.7. Unità di dosaggio del gas:

- 2.7.1. Numero
- 2.7.2. Costruttore
- 2.7.3. Tipo
- 2.7.4. Disegni
- 2.7.5. Posizione di installazione (allegare disegno/i)
- 2.7.6. Possibilità di regolazione
- 2.7.7. Pressione di esercizio: kPa

2.8. Dispositivi di iniezione del gas, iniettori:

- 2.8.1. Costruttore
- 2.8.2. Tipo
- 2.8.3. Identificazione
- 2.8.4. Pressione di esercizio: kPa
- 2.8.5. Disegni di installazione

2.9. Centralina elettronica

- 2.9.1. Costruttore
- 2.9.2. Tipo

- 2.9.3. Posizione di installazione
- 2.9.4. Possibilità di regolazione

2.10. Serbatoio LPG

- 2.10.1. Costruttore
- 2.10.2. Tipo/i (allegare disegni)
- 2.10.3. Numero di serbatoi
- 2.10.4. Capacità di ciascun serbatoio in successione: litri
- 2.10.5. Pompa di alimentazione GPL nel serbatoio:
- 2.10.6. Numero di omologazione/i
- 2.10.7. Disegni di installazione del serbatoio/i

2.11. Accessori per il serbatoio LPG

- 2.11.1. Valvola di arresto all'80% di riempimento:
 - 2.11.1.1. Costruttore
 - 2.11.1.2. Tipo/i
 - 2.11.1.3. Principio di funzionamento: galleggiante/altro (allegare descrizione o disegni)
- 2.11.2. Indicatore di livello:
 - 2.11.2.1. Costruttore
 - 2.11.2.2. Tipo/i
 - 2.11.2.3. Principio di funzionamento: galleggiante/altro (allegare descrizione o disegni)
- 2.11.3. Valvola di sicurezza (valvola di scarico, PRV):
 - 2.11.3.1. Costruttore
 - 2.11.3.2. Tipo/i
- 2.11.4. Dispositivo di sicurezza (valvola PRD):
 - 2.11.4.1. Costruttore
 - 2.11.4.2. Tipo/i
- 2.11.5. Elettrovalvola con valvola di eccesso di flusso:
 - 2.11.5.1. Costruttore
 - 2.11.5.2. Tipo
- 2.11.6. Multivalvola:
 - 2.11.6.1. Costruttore
 - 2.11.6.2. Tipo/i
 - 2.11.6.3. Descrizione multi-valvola (allegare disegni)
- 2.11.7. Camera stagna:
 - 2.11.7.1. Costruttore
 - 2.11.7.2. Tipo/i
- 2.12. Passacavo (pompa carburante/attuatori):

- 2.12.1. Costruttore
- 2.12.2. Tipo
- 2.12.3. Disegni

2.13. Pompa del carburante LPG:

- 2.13.1. Costruttore
- 2.13.2. Tipo

2.14. Pompa montata nel serbatoio GPL:

- 2.14.1. Pressione d'esercizio: kPa

2.15. Valvola d'intercettazione/Valvola di non ritorno/Valvola di sicurezza del tubo del gas

- 2.15.1. Costruttore
- 2.15.2. Tipo/i
- 2.15.3. Descrizione e disegni
- 2.15.4. Pressione/i d'esercizio: kPa

2.16. Unità di rifornimento:

- 2.16.1. Costruttore
- 2.16.2. Tipo/i
- 2.16.3. Descrizione e disegni

2.17. Tubazioni flessibili e tubazioni rigide:

- 2.17.1. Costruttore/i: (specificare secondo la tipologia)
- 2.17.2. Tipo/i (specificare secondo la tipologia)
- 2.17.3. Descrizione (specificare secondo la tipologia)
- 2.17.4. Pressione/i d'esercizio (specificare secondo la tipologia): kPa

2.18. Sensore/i di pressione e temperatura:

- 2.18.1. Costruttore
- 2.18.2. Tipo
- 2.18.3. Descrizione
- 2.18.4. Pressione d'esercizio: kPa

2.19. Filtro GPL:

- 2.19.1. Costruttore

- 2.19.2. Tipo/i
- 2.19.3. Descrizione
- 2.19.4. Pressione/i d'esercizio: kPa

2.20. Ulteriore documentazione

- 2.20.1. Descrizione del sistema speciale di adattamento LPG e delle protezioni fisiche del catalizzatore nel momento della commutazione da benzina a LPG e viceversa
- 2.20.2. Configurazione del sistema speciale di adattamento (collegamenti elettrici, collegamenti con tubi flessibili a depressione, ecc.)
- 2.20.3. Ulteriori elementi del sistema speciale di adattamento

Allegato 4

Modello di scheda informativa per un sistema speciale di adattamento a gas naturale compresso (CNG) adattabile a veicoli ibridi ricaricabili esternamente (HEV OVC) ovvero per veicoli non ricaricabili esternamente (HEV NOVC) con e senza commutatore.

di un veicolo

1. Descrizione del veicolo prototipo della famiglia

- 1.1. Nome e indirizzo del costruttore
- 1.2. Categoria e identificazione del tipo
- 1.3. Numero di identificazione autotelaio
- 1.4. Numero di certificazione
- 1.5. Identificazione del tipo di motore endotermico
 - 1.5.1. Principio di funzionamento e ciclo termodinamico
 - 1.5.2. Ad aspirazione naturale o sovralimentato
 - 1.5.3. Cilindrata
 - 1.5.4. Tipo di catalizzatore
 - 1.5.5. Tipo di accensione
- 1.6. Identificazione tipo motore elettrico

2. Descrizione del sistema speciale di adattamento per CNG

- 2.1. Denominazione del costruttore
- 2.2. Identificazione del tipo
- 2.3. Disegno e schemi per l'installazione nel veicolo
- 2.4. Soluzione integrata al sistema OBD del veicolo: (descrizione, se ricorre)

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

2.5. Riduttore di pressione

- 2.5.1. Costruttore
- 2.5.2. Tipo

- 2.5.3. Numero di certificazione
- 2.5.4. Identificazione
- 2.5.5. Disegni
- 2.5.6. Numero di punti di regolazione principali
- 2.5.7. Descrizione delle modalità di regolazione mediante i punti di regolazione principali
- 2.5.8. Numero di punti di regolazione del minimo
- 2.5.9. Descrizione delle modalità di regolazione mediante i punti di regolazione del minimo
- 2.5.10. Altre possibilità di regolazione: quali e di che tipo (descrizioni e disegni)
- 2.5.11. Pressione di esercizio: kPa

2.6. Miscelatore:

- 2.6.1. Numero
- 2.6.2. Costruttore
- 2.6.3. Tipo
- 2.6.4. Disegni
- 2.6.5. Posizione di installazione (allegare disegno/i)
- 2.6.6. Possibilità di regolazione
- 2.6.7. Pressione di esercizio: kPa

2.7. Unità di dosaggio del gas:

- 2.7.1. Numero
- 2.7.2. Costruttore
- 2.7.3. Tipo
- 2.7.4. Disegni
- 2.7.5. Posizione di installazione (allegare disegno/i)
- 2.7.6. Possibilità di regolazione
- 2.7.7. Pressione di esercizio: kPa

2.8. Dispositivi di iniezione del gas, iniettori:

- 2.8.1. Costruttore
- 2.8.2. Tipo
- 2.8.3. Identificazione
- 2.8.4. Pressione di esercizio: kPa
- 2.8.5. Disegni di installazione

2.9. Centralina elettronica

- 2.9.1. Costruttore
- 2.9.2. Tipo
- 2.9.3. Posizione di installazione

2.9.4. Possibilità di regolazione

2.10. Serbatoio CNG

- 2.10.1. Costruttore
- 2.10.2. Tipo/i (allegare disegni)
- 2.10.3. Numero di serbatoi
- 2.10.4. Capacità di ciascun serbatoio in successione: litri
- 2.10.5. Numero di omologazione/i
- 2.10.6. Disegni di installazione del serbatoio/i

2.11. Accessori per il serbatoio CNG

- 2.11.1. Indicatore di livello:
 - 2.11.1.1. Costruttore
 - 2.11.1.2. Tipo/i
- 2.11.2. Valvola di sicurezza (valvola di scarico, PRV):
 - 2.11.2.1. Costruttore
 - 2.11.2.2. Tipo/i
- 2.11.3. Dispositivo di sicurezza (valvola PRD):
 - 2.11.3.1. Costruttore
 - 2.11.3.2. Tipo/i
- 2.11.4. Elettrovalvola con valvola di eccesso di flusso:
 - 2.11.4.1. Costruttore
 - 2.11.4.2. Tipo
- 2.11.5. Camera stagna:
 - 2.11.5.1. Costruttore
 - 2.11.5.2. Tipo/i
- 2.11.6. Contenitore parziale:
 - 2.11.6.1. Costruttore
 - 2.11.6.2. Tipo
 - 2.11.6.3. Disegni
- 2.11.7. Contenitore totale:
 - 2.11.7.1. Costruttore
 - 2.11.7.2. Tipo

2.12. Elettrovalvola/Valvola di non ritorno

- 2.12.1. Costruttore
- 2.12.2. Tipo/i

- 2.12.3. disegni
- 2.12.4. Pressione di funzionamento: kPa
- 2.13. Unità di rifornimento:
- 2.13.1. Costruttore
- 2.13.2. Tipo/i
- 2.13.3. Descrizione e disegni
- 2.14. Tubazioni flessibili e tubazioni rigide:
- 2.14.1. Costruttore/i: (specificare secondo la tipologia)
- 2.14.2. Tipo/i (specificare secondo la tipologia)
- 2.14.3. Descrizione (specificare secondo la tipologia)
- 2.14.4. Pressione/i d'esercizio (specificare secondo la tipologia): kPa
- 2.15. Sensore/i di pressione e temperatura (specificare):
- 2.15.1. Costruttore
- 2.15.2. Tipo
- 2.15.3. Descrizione
- 2.15.4. Pressione d'esercizio: kPa
- 2.16. Filtro CNG:
- 2.16.1. Costruttore
- 2.16.2. Tipo/i
- 2.16.3. Descrizione
- 2.16.4. Pressione/i d'esercizio: kPa
- 2.17. Ulteriore documentazione
- 2.17.1. Descrizione del sistema speciale di adattamento LPG e delle protezioni fisiche del catalizzatore nel momento della commutazione da benzina a LPG e viceversa
- 2.17.2. Configurazione del sistema speciale di adattamento (collegamenti elettrici, collegamenti con tubi flessibili a depressione, ecc.)
- 2.17.3. Ulteriori elementi del sistema speciale di adattamento

Allegato 5

Dichiarazione concernente l'installazione sul veicolo del sistema speciale di adattamento a gas di petrolio liquefatto, LPG, od a gas naturale compresso, CNG⁵ ovvero per veicoli ibridi

Il sottoscritto nato a il
residente a via in qualità di
..... della Ditta con sede in
..... partiva IVA o C.F.
Iscritta alla

Consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 445/2000 in caso di dichiarazioni mendaci e falsità negli atti

DICHIARA

ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del medesimo DPR 445/2000:

- di aver installato sul veicolo targato telaio n. il sistema speciale di adattamento individuato dal numero di omologazione, a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle prescrizioni contenute nel manuale di installazione;
- che il suddetto veicolo rientra nella famiglia per la quale è stato omologato il sistema speciale di adattamento installato sul veicolo stesso;
- che la realizzazione degli ancoraggi del serbatoio/i è tale da garantire una resistenza alle sollecitazioni prescritte;
- che il/i serbatoio/i è- non è/sono – non sono nuovo/i di fabbrica, per il/i quale/i si forniscono i relativi dati:
 - identificazione: costruttore matricola
 - revisione(per serbatoi non nuovi): verbale n..... rilasciato in data Da
- di aver rispettato tutte le prescrizioni vigenti in materia, ed in particolare, quelle riguardanti:
 - il fissaggio dei serbatoi e della camera stagna di ventilazione (ove sia stata prevista);
 - la resistenza dei supporti e dei punti di ancoraggio al veicolo;
 - le caratteristiche delle tubazioni.
- di aver effettuato, dopo l'installazione, la prova di tenuta in conformità alle prescrizioni dell'allegato 4, del regolamento Un-Ece 115 del sistema speciale di adattamento sopra specificato, a garanzia che non vi siano fuoriuscite di gas.

Dichiara, inoltre:

- che nella parte dell'impianto in cui le pressioni sono inferiori a 20 KPa sono stati installati i seguenti componenti (per i quali non ricorre l'obbligo di omologazione ai sensi del regolamento Un-Ece n. 67/01, ovvero del regolamento Un-Ece n. 110):
.....

Si allega alla presente:

- copia dei documento di identità

Luogo e data

firma (per esteso e leggibile)

⁵ Cancellare la menzione non contemplata