



Imposta di bollo
esolta mediante
versamento in c/c
postale ai sensi
dell'art. 7 della
L. 10/10/73 n° 625
e succ. modif.

Ministero dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI TERRESTRI
Direzione Generale per la Motorizzazione – DIV. 3



COMUNICAZIONE COMMUNICATION

avente come oggetto: 2/
concerning

~~CONCESSIONE DI OMOLOGAZIONE~~
~~APPROVAL GRANTED~~
~~ESTENSIONE DI OMOLOGAZIONE~~
~~APPROVAL EXTENDED~~
~~RIFIUTO DI OMOLOGAZIONE~~
~~APPROVAL REFUSED~~
~~RITIRO DI OMOLOGAZIONE~~
~~APPROVAL WITHDRAWN~~
~~CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE~~
~~PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED~~

per un tipo di sistema retrofit per GPL conforme al Regolamento Nr. 115
of a type of LPG retrofit equipment pursuant to Regulation No. 115

Omologazione Nr.: **E3#115R-002389**
Approval No.:

Estensione Nr.: **03**
Extension No.:

1. Caratteristiche del sistema retrofit per GPL in
questione: *LPG retrofit equipment considered:*

Serbatoio
Container

T.I.S.

T.M.S.

**180 mm's height Toroidal LPG Auto
Gas Container /Class1
580x180 (E37 67R-01 0030)**

**200 mm's height Toroidal LPG Auto
Gas Container /Class1
630x200 (E37 67R-01 0050)**

**In alternativa Vedi "Allegato B"
As alternative refer to "Annex B"**

- Accessori montati nel serbatoio 2/
Accessories fitted to the container
- Valvola di arresto all'80% di riempimento
80 per cent stop valve
- Indicatore di livello
Level indicator
- Valvola di sicurezza (PRV)
Pressure relief valve (discharge valve)
- Dispositivo di sicurezza fusibile (PRD)
Pressure relief device (fuse)
- Elettrovalvola con valvola di eccesso di flusso
Remote controlled service valve with excess flow valve

Con/senza pompa per carburante GPL 2/
With/without LPG fuel pump 2/

Multivalvola, con i seguenti accessori:
Multivalve, including the following accessories:

- Camera stagna
Ventilation housing

- Passacavo (pompa/attuatori) 2/
Power supply bushing (pump/actuators)

Pompa per carburante 2/
Fuel pump

Vaporizzatore/Regolatore di pressione 2/
Vaporiser/pressure regulator 2/

Valvola di intercettazione 2/
Shut-off valve

Valvola di non ritorno 2/
Non-return valve

Valvola di sicurezza per tubo del gas 2/
Gas tube pressure relief valve

Raccordo di servizio 2/
Service coupling

Tubazione flessibile 2/
Flexible hose

Tomasetto Achille
AT. 02 (E8 67R01 3018)

T.M.S.
t.m.s. (E37 67R-01 0018)

Tartarini Auto
G/ETAGAS
(Versione Sequenziale)
(E13 67R-01 0023)

Tartarini Auto
RP/G E 97
(Version RP/G 05/S)
(E13 67R-01 0110)

Valtek
07 (E4 67R-01 0041)

MED
80 (E4 67R-01 93001)

In alternativa Vedi "Allegato B"
As alternative refer to "Annex B"

Tubhitor
LPG/10 51N (E13 67R-01 0145)
In alternativa Vedi "Allegato B"
As alternative refer to "Annex B"

	Bocchettone di rifornimento <u>2/</u> <i>Remote filling point</i>	Tomasetto Achiolle AT 08 –(E8 67R01 3868)
	Dispositivo per iniezione gas o iniettore <u>2/</u> <i>Gas injection device or injector</i>	Tartarini Auto Rail type 03 (E4 67R01 0125)
	Unità di dosaggio gas <u>2/</u> <i>Gas dosage unit</i>	
	Unità di miscelazione gas <u>2/</u> <i>Gas mixing piece</i>	
	Centralina elettronica <u>2/</u> <i>Electronic control unit</i>	Tartarini Auto CPU – Sequential Fuel Injection (E3 67R-01 6018)
	Sensore pressione/temperatura <u>2/</u> <i>Pressure/temperature sensor</i>	Tartarini Auto M.P.S. (E13 67R-01 0211)
	Filtro per GPL <u>2/</u> <i>LPG filter unit</i>	Tartarini Auto FGM 03 (E20 67R01 0616)
2.	Denominazione commerciale o marchio <i>Trade name or mark</i>	T.I.S. (Tartarini Injection System)
3.	Nome, ragione sociale e indirizzo del costruttore <i>Manufacturer's name and address</i>	Tartarini Auto S.p.A. Via Bonazzi, 43 40013 – Castel Maggiore Bologna – Italy
4.	Nome, ragione sociale e indirizzo dell'eventuale rappresentante del costruttore <i>Name and address of manufacturer's representative, if applicable</i>	Non applicabile
5.	Presentato per l'omologazione in data <i>Submitted for approval on:</i>	14//06/2006
6.	Servizio tecnico responsabile della conduzione delle prove di omologazione <i>Technical service responsible for conducting approval tests:</i>	S.I.I.T. Emilia Romagna e Marche - Centro Prova Autoveicoli via Zanardi 380 - Bologna
7.	Data del rapporto di prova emesso dal Servizio Tecnico <i>Date of report issued by that service</i>	13/06/2007
8.	Numero del rapporto di prova emesso dal Servizio Tecnico: <i>No. of report issued by that service</i>	70291/EM/BO
9.	Concessione/Rifiuto/Estensione/Ritiro dell'omologazione <u>2/</u> : <i>Approval granted/refused/extended/withdrawn</i>	Concessione
10.	Motivo/i dell'estensione (se applicabile): <i>Reason(s) of extension (if applicable);</i>	Non applicabile

11. Tipi di veicolo in cui si può installare il sistema retrofit (categorie M₁ e N₁) o tipi di veicolo in cui si può installare il sistema retrofit (altre categorie di veicoli) ed, eventualmente, rapporti CO₂ e potenza (cfr. Appendice al presente Allegato):
Vehicle types in which the retrofit system can be installed (M₁ and N₁ categories), or vehicle types in which the retrofit system can be installed (other categories of vehicles) and, if applicable, CO₂ and power ratios (see Addendum to this annex)

Il Sistema T.I.S. è installabile sui veicoli indicati nell'allegato "Allegato 1 A- Appendice al punto 3

- 11.1. Requisiti delle emissioni
Emission requirements:

- Il sistema retrofit è di tipo "non intrusivo": si/no 2/ **SI**
Has the retrofit system demonstrated to be "non intrusiv": yes/no

- Regolamento Nr. 83, serie di emendamenti 3/ **R. 83/05 (II) oppure (B)**
Regulation No. 83, series of amendments

~~Regolamento Nr. 49, serie di emendamenti 3/~~
~~*Regulation No. 49, series of amendments*~~

- 11.2. Requisiti per OBD
OBD requirements:

Il sistema retrofit è di tipo "master-slave": si/no 2/ **SI**
Has the retrofit system demonstrated to be "master-slave": yes/no

12. Luogo:
Place

Roma (Italia)

13. Data:
Date

12/07/2007

14. Firma:
Signature

IL DIRETTORE
(dott. ing. ~~Alessandro~~ **DE GRAZIA**)

15. I documenti presentati con la richiesta o l'estensione dell'omologazione sono disponibili dietro richiesta.
The documents filed with the application or extension of approval can be obtained upon request.

1/ Sta a denotare il numero del paese che ha concesso/esteso/respinto/ritirato l'omologazione (cfr. disposizioni per l'omologazione nel presente Regolamento).

Distinguishing number of the country which has granted/extended/refused/withdrawn approval (see approval provisions in the Regulation).

2/ Cancellare quanto non interessa.

Strike out what does not apply.

3/ Emendamento in vigore al momento dell'omologazione iniziale per un tipo di veicolo o di motore.

Amendment in force at the time of the initial type approval of the vehicle or engine.

Allegato 1A – Appendice

Annex 1A - Addendum

APPENDICE ALLA COMUNICAZIONE RELATIVA A UN TIPO
DI SISTEMA RETROFIT PER CNG IN CONFORMITA'
CON IL REGOLAMENTO Nr. 115

ADDENDUM TO THE COMMUNICATION CONCERNING A TYPE
OF LPG RETROFIT EQUIPMENT PURSUANT TO REGULATION No. 115

Omologazione Nr. **E3#115R-002389**

Approval No.

Estensione Nr. **03**

Extension No. .

1. Veicoli su cui è stato provato il sistema retrofit:
Vehicles on which the retrofit equipment has been tested:

Veicolo Nr. / <i>Vehicle No.</i>	1	2	3
Marca / <i>Make:</i>	Toyota	Toyota	
Tipo / <i>Type:</i>	XP9F / SCP90(H)/ SCP90L – CHMGKW (1A)	R1 / ZNR20W ZNR11L GWMEKW 1E	
Categoria / <i>Category:</i>	M1	M1	
Limiti emissioni / <i>Emission limits:</i>	2003/76/CE-B	2002/80/CE-B	
Potenza / <i>Power:</i>	64 kW	95 kW	
Tipo controllo inquinanti: / <i>Pollution control system type:</i>	Un catalizzatore trivalente con controllo Lambda	Un catalizzatore trivalente con controllo Lambda	

2. Risultati delle prove / *Test results:*

Rapporto CO₂ GPL/CO₂ benzina: 2 /

Ratio CO₂LPG/CO₂ petrol :

(in riferimento al veicolo n°1/ *with reference to vehicle n°1*) 0.907

(in riferimento al veicolo n°2/ *with reference to vehicle n°2*) 0.869

Rapporto Potenza GPL /Potenza benzina (o diesel):

Ratio Power_{LPG} /Power_{petrol (or diesel)} :

(in riferimento al veicolo n°1/ *with reference to vehicle n°1*) 0.961

(in riferimento al veicolo n°2/ *with reference to vehicle n°2*) 0.923

3. Tipo/i di veicolo per cui è adatto il tipo di sistema retrofit in questione:
Vehicles type(s) for which the retrofit equipment type is qualified:

Carburante / Fuel		Benzina (e gasolio) Petrol (e diesel) 1/					GPL / LPG					
Tipo veicolo Vehicle type	Tipo motore Engine type	Potenza Power (kW)	CO 3/ (g/km)	HC 3/ (g/km)	NOx 3/ (g/km)	CO ₂ 2/ (g/km)	Potenza Power (kW)	CO 3/ (g/km)	HC 3/ (g/km)	NOx 3/ (g/km)	CO ₂ 2/ (g/km)	
AURIS	4ZZ-FE	71	0,480	0,040	0,010	163	65,5	**			141,6	**
	1ZR-FE	91	0,750	0,050	0,030	166	84,0	**			144,3	**
			0,790	0,060	0,030	166			144,3	**		
			0,670	0,060	0,020	161			139,9	**		
			0,580	0,050	0,030	161			139,9	**		
AVENSIS COMBI	3ZZ-FE	81	0,970	0,120	0,090	176	74,8	**			152,9	**
	1ZZ-FE	95	0,390	0,040	0,020	173	87,7	**			150,3	**
			0,540	0,040	0,020	182			158,2	**		
			0,480	0,030	0,050	172			149,5	**		
			0,390	0,060	0,010	202			175,5	**		
AVENSIS SCH	3ZZ-FE	81	0,970	0,120	0,090	170	74,8	**			147,7	**
	1ZZ-FE	95	0,390	0,040	0,020	172	87,7	**			149,5	**
			0,540	0,040	0,020	176			152,9	**		
			0,480	0,030	0,050	171			148,6	**		
			0,390	0,060	0,010	197			171,2	**		
AVENSIS STH	3ZZ-FE	81	0,970	0,120	0,090	170	74,8	**			147,7	**
	1ZZ-FE	95	0,390	0,040	0,020	172	87,7	**			149,5	**
			0,540	0,040	0,020	176			152,9	**		
			0,480	0,030	0,050	171			148,6	**		
			0,390	0,060	0,010	194			168,6	**		
AYGO	1KR-FE	50	0,370	0,050	0,010	109	48,1	*			98,9	*
			0,350	0,050	0,030	109			98,9	*		
CELICA	1ZZ-FE	105	1,220	0,130	0,030	185	96,9	**			160,8	**
COROLLA	4ZZ-FE	71	0,380	0,110	0,070	162	65,5	**			140,8	**
	3ZZ-FE	81	0,300	0,040	0,010	159	74,8	**			138,2	**
			0,800	0,130	0,050	168			146,0	**		
			0,550	0,040	0,010	168			146,0	**		
			0,660	0,130	0,070	188			163,4	**		
			0,260	0,040	0,010	188			163,4	**		
0,260	0,040	0,010	190	165,1	**							
COROLLA 4X4 COMBI	7A-FE	81	1,470	0,080	0,020	213	74,8	**			185,1	**
COROLLA COMBI	4ZZ-FE	71	0,380	0,110	0,070	165	65,5	**			143,4	**
	3ZZ-FE	81	0,300	0,040	0,010	160	74,8	**			139,0	**
			0,800	0,130	0,050	171			148,6	**		
			0,550	0,040	0,010	172			149,5	**		
			0,840	0,130	0,050	192			166,8	**		
0,260	0,040	0,010	190	165,1	**							
COROLLA COMPACT	4ZZ-FE	71	0,380	0,110	0,070	162	65,5	**			140,8	**
	3ZZ-FE	81	0,460	0,100	0,060	169	74,8	**			146,9	**
			0,800	0,130	0,050	168			146,0	**		
			0,840	0,130	0,050	176			152,9	**		
0,660	0,130	0,070	188	163,4	**							

COROLLA LIFTBACK	4ZZ-FE	71	0,380	0,110	0,070	162	65,5	**		140,8	**		
	3ZZ-FE	81	0,800	0,130	0,050	171	74,8	**		148,6	**		
			0,840	0,130	0,050	176				152,9	**		
			0,660	0,130	0,070	192				166,8	**		
COROLLA VERSO	3ZZ-FE	81	0,560	0,060	0,030	174	74,8	**			151,2	**	
			0,570	0,040	0,020	178					154,7	**	
COROLLA VERSO	1ZZ-FE	(93,2)	0,4128	0,0300	0,0061	201	(86)	**	MA	MA	MA	175	**
									0,5400	0,0697	0,0351		
									MB	MB	MB		
									0,5742	0,0645	0,0543		
COROLLA VERSO	1ZZ-FE	95	0,370	0,030	0,010	184	87,7	**				159,9	**
			0,410	0,030	0,050	179					155,6	**	
		99	0,650	0,090	0,080	181	91,4	**				157,3	**
			0,650	0,170	0,110	195					169,5	**	
LAND CRUISER 100	2UZ-FE	175	2,000	0,160	0,090	387	161,5	**				336,3	**
LEXUS GS 430	3UZ-FE	208	0,112	0,041	0,051	296	192,0	**				257,2	**
			0,112	0,041	0,051	269					233,8	**	
			0,360	0,050	0,020	231					200,7	**	
LEXUS IS 250	4GR-FSE	153	0,170	0,040	0,040	214	141,2	**				186,0	**
		153	0,100	0,050	0,060	256	141,2	**				222,5	**
MR2	1ZZ-FE	103	1,010	0,060	0,010	217	95,1	**				188,6	**
PICNIC	3S-FE	90	0,550	0,080	0,060	229	83,1	**				199,0	**
			0,570	0,110	0,060	226					196,4	**	
RAV4	1ZZ-FE	92	0,900	0,070	0,050	207	84,9	**				179,9	**
YARIS	1SZ-FE	48	0,300	0,050	0,010	122	46,1	*				110,7	*
			0,490	0,050	0,030	129					117,0	*	
			0,480	0,050	0,010	127					115,2	*	
	1KR-FE	51	0,580	0,070	0,010	125	49,0	*				113,4	*
			0,530	0,060	0,010	133					120,6	*	
YARIS	2SZ-FE	(59,8)	0,2802	0,0391	0,0047	148	(57,5)	*	MA	MA	MA	134	*
								0,4750	0,0511	0,0099			
									MB	MB	MB		
									0,6622	0,0791	0,0358		
YARIS	2SZ-FE	64	0,700	0,050	0,010	138	61,5	*				125,2	*
			0,790	0,060	0,010	141					127,9	*	
			0,390	0,040	0,010	150					136,1	*	
			0,720	0,070	0,010	136					123,4	*	
			0,490	0,050	0,010	162					146,9	*	
YARIS	1NZ-FE	77	0,621	0,063	0,013	165	71,1	**				143,4	**
YARIS II	1KR-FE	51	0,580	0,070	0,010	127	49,0	*				115,2	*
YARIS II	2ZR-FE	98	0,420	0,040	0,010	170	90,5	**				147,7	**
YARIS VERSO	2NZ-FE	62	0,410	0,050	0,030	154	59,6	*				139,7	*
			0,230	0,060	0,030	165					149,7	*	
YARIS VERSO	1NZ-FE	77	0,420	0,060	0,030	157	71,1	**				136,4	**

* = valori ottenuti moltiplicando i valori di targa per i coefficienti "K_CO2" e "K_Pot" del veicolo n°1 / values obtained multiplying the original homologation values by the factors "K_CO2" and "K_Pot" of vehicle n°1

** = valori ottenuti moltiplicando i valori di targa per i coefficienti "K_CO2" e "K_Pot" del veicolo n°2 / values obtained multiplying the original homologation values by the factors "K_CO2" and "K_Pot" of vehicle n°2

() Valore rilevato sul banco dinamometrico per veicoli / Value found on the chassis dynamometer for vehicle

1/ Cancellare quanto non interessa / Strike out what does not apply.

2/ Applicabile soltanto alla categoria dei veicoli M₁. / Applicable to vehicles of category M₁ and N₁ only.

3/ Applicabile solo al(i) veicolo(i) capostipite / Applicable to "parent vehicle (s)" only

Allegato B - Alternative
Annex B - Alternatives

Serbatoio – Container

Tipo Type	Marca Manufacturer	Omologazione Homologation
180 mm's heigh Toroidal LPG Autogas Container / Class 1	TUĞRA MAKINA TAKIM TEZGAHLARI VE MADENI ESYA SAN. TIC. LTD.	E37 67R01 0030
200 mm's heigh Toroidal LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0050
225 mm's heigh Toroidal LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0015
240 mm's heigh Toroidal LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0001
250 mm's heigh Toroidal LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0002
270 mm's heigh Toroidal LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0019
200 mm's Diameter Cylindrical LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0051
244 mm's Diameter Cylindrical LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0052
270 mm's Diameter Cylindrical LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0053
300 mm's Diameter Cylindrical LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0054
315 mm's Diameter Cylindrical LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0055
360 mm's Diameter Cylindrical LPG Autogas Container / Class 1		E37 67R01 0056

Valvola di intercettazione - Shut-off valve :

Tipo Type	Marca Manufacturer	Omologazione Homologation
01, 03, 04, 06 e 08	Valtek	E4 67R-01 0041
21 e 71	MED	E4 67R-01 93001

Tubazione flessibile - Flexible hose

Tipo Type	Marca Manufacturer	Omologazione Homologation
Autogas ECE 67	ITR	E13 67R-01 0128
Rubia	RI Amsterdam	E4 67R-01 0068