

Prosegue il nostro viaggio attraverso requisiti e procedure di omologazione degli impianti di conversione a gas degli autoveicoli. Su questo numero, contenuti e riflessi di applicazione del Regolamento ECE/ONU 115.

Le principali novità: la specializzazione dell'impianto a gas, che deve essere ottimizzato dal costruttore per funzionare perfettamente sulla famiglia di veicoli per la quale è stato omologato e l'introduzione del manuale di installazione specifico per ogni veicolo e per ogni kit. Ma il 115 ha richiesto anni di lavoro e nel frattempo il progresso tecnologico non si è arrestato. Sul prossimo numero i contenuti dell'emendamento migliorativo proposto dal gruppo di lavoro guidato dal Consorzio Ecogas accolto nel giugno 2005 dalle Nazioni Unite.

#### 2° PARTE - I CONTENUTI DEL REGOLAMENTO 115

### La prima parte è stata pubblicata su Ecomobile numero 61 e consultabile su www.ecomobile.it

tori i regolamenti n.67/01 e n. portato in omologazione. veicoli nativi a gas.

stati preventivamente omolo- sue disposizioni tecniche.

Il regolamento rende obbliga- correttamente sul veicolo tipo

110 anche per le applicazioni In Italia, tali prescrizioni non retrofit, già obbligatori per i sono novità perché il regolamento n.67/01 è per il retrofit In altre parole, tutti i compo- GPL completamente obbliganenti costituenti un sistema torio mentre quello n.110 è omologato ai sensi del Regola- per il retrofit metano obbligamento n. 115 dovranno essere torio per la quasi totalità delle

gati ai sensi dei regolamenti Inoltre, in Italia ogni veicolo n.67/01 o n.110 (rispettiva- trasformato a gas è sottoposto mente per il GPL o per il meta- al collaudo dell'ufficio Provinno). L'autorità dovrà verificare ciale Motorizzazione per verifiche l'impianto sia montato care il rispetto delle modalità

Our description of the homologation requirements and procedures of transformation of vehicles to gas continues in this edition. Readers will find application summaries and considerations on the UN/ECE Regulation no. 115.

The main new factors: the specialization of the gas installation, which must be improved by the manufacturer in order to perfectly adapt to the series of vehicles for which it has been homologated. and the introduction of a specific installation manual for each vehicle and kit. But Regulation no. 115 has required years of work and in the meantime technological progress has continued. In the next edition, readers will find a description of the amendment forwarded by the working group headed by the Ecogas Constortium, which was accepted in June 2005 by the United Nations.

#### 2ND PART - CONTENTS OF REGULATION 115

## The first part was published on no. 61 of our magazine. For more information go to www.ecomobile.it

been carried out correctly.

The regulation makes regu- In Italy, these indications lations no. 67/01 and no. are not new because regula-119 compulsory even for tion no. 67/01 is for the LPG retrofit systems which are al-retrofit and it is compulsory, ready compulsory for OEM while regulation no. 110 is vehicles. In other words, all for the CNG retrofit and it is the components of a system compulsory for nearly all its homologated according to technical features. More-Regulation no. 115 must be over, each vehicle transhomologated according to formed to gas goes through regulations no. 67/01 and a test of the Provincial Mono. 119 (both for LPG and torization Office, which veri-CNG). The authority will fies if the installation methverify if the installation has ods, based on international regulations, have been re-



SEQUENTEASTNESS

Sistema d'iniezione sequenziale fasata metano





Mature, but it multipger is permultare one regularization.

I sales SEQUENT INSTRUCT while make you were consentence and letters pro-occupate the parameter final consistence. emitalia mainer con consequente miglioremente del harrison

MTM strt. We be More. 1 - 12002 Chemical IDM - Bely Not. +22 0172 40001 - Feb +22 0172 400027. http://www.brc.ill . E-mall:Into@brc.ill.



Dicembre 2002, C.S.I. di Bollate (MI), incontro con la stampa sul via libera al parcheggio di mezzi a GPL nei garage interrati. Nella foto, prova di sovrappressione idraulica su serbatoio GPL, richiesta dal regolamento 67/01

azienda rifornitrice.

zione per ogni si-

le disposizioni

d'installazione con i requisiti ogni utente le stesse perfordettati dai rispettivi regola- mance, al di là della serietà dell' menti internazionali.

Tuttavia, la nuova norma porta La seconda fondamentale nocon sé, anche in Italia, due im- vità del nuovo regoportanti novità: la definizione lamento è che il di una famiglia di veicoli "mol- costruttore ha to ristretta" e la produzione di l'obbligo di preun manuale d'installazione disporre un mamolto dettagliato per ogni vei- nuale d'installacolo commercializzato.

In altri termini, le caratteristi- stema e per ogni che dei veicoli portati in omo- autovettura. Con logazione devono essere mol- ciò si assicura la to vicine a quelle dei veicoli su conformità dei sicui si intende commercializza- stemi installati al- In rete: www.unece.org. re gli impianti a gas.

A tal riguardo va ricordato che tecniche fornite dal manuale è insito nel concetto di **omolo-** del costruttore, che è, inoltre, gazione di tipo che non è ne- preventivamente convalidato, cessario provare tutti i veicoli, a livello di tipo, dall'autorità di ma solo alcuni caratteristici di omologazione. Il regolamento quella particolare categoria (fa- n.115 è nato, quindi, miglia); ovviamente, quanto per armonizzare gli più i veicoli di prova sono rap- standard qualitativi dei presentativi tanto più le prove sistemi retrofit e, vista la di omologazione sono signifi- situazione pregressa, è cative ed affidabili.

Un tale inasprimento delle prima versione del regoprocedure di omologazione lamento 115, concepiobbliga il costruttore ad otti- to nel 1999, è entrata in mizzare il funzionamento del vigore nell'ottobre del proprio sistema su ogni veico- 2003, ma presentava lo sul quale si è poi autorizzati qualche inconsistenza ad installarlo.

Ciò era già vero nella pratica nologica, attinente sia ai per molti costruttori, ma non sistemi di alimentazione per tutti: le norme tecniche - sia alle autovetture. soprattutto quando obbligatorie - servono a garantire ad

December 2002, Bollate (Milan), press conference on the decision to allow LPG vehicles to park in underground garages. In the photo, hydraulic overpressure testing on LPG tank, as requested by the 67/01 provision.

spected or not. However, zation. This was basically this new measure entails true for most manufacturtwo new aspects, in Italy ers, but not for all. The techtoo: the definition of a "very nical measures - above all restricted" series of vehicles when compulsory - are and the production of a very needed to guarantee all detailed installation manual users the same performfor each vehicle that has ance, apart from the reliabilbeen marketed.

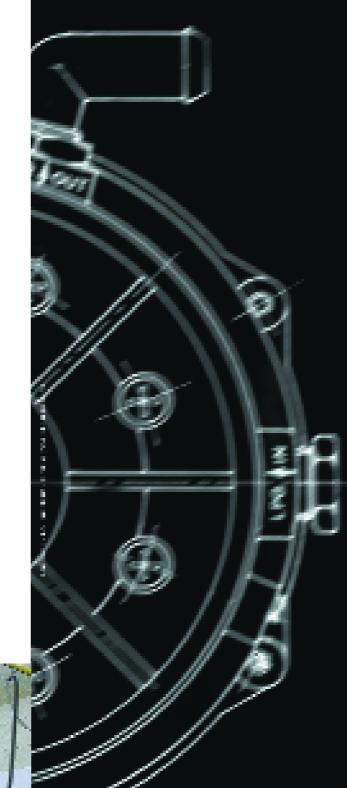
to the after market ones.

mologation procedures 2003. It had a certain inconoblige the manufacturer to sistency with today's techimprove the functioning of nological reality, connected the system on each vehicle to the supply and vehicle

ity of the manufacturing In other words, the charac- company. The second imteristics of the converted ve- portant new aspect of the hicles must be very similar new regulation is that the manufacturer has to create As for the concept of type an installation manual for homologation, not all vehi- each system and each vehicles have to be tested - only a cle. This ensures installed few belonging to a certain system conformity with all category (family). the technical features sup-Obviously the plied by the manufacturer more testing manual. The homologation vehicles are authority furthermore, ratirepresentative, fies the manual. Regulation the more the no. 155 was, therefore, cretype approval ated to harmonize the qualitesting will be ty standards of the retrofit considered re- systems, and it will probably markable and improve them too.

reliable. These The first version of the regustrict measures lation, devised in 1999, On web: www.unece.org. regarding ho-came into force in October

that has installation authori-system. Sala con simulatore di strada a rulli, dove vengono sviluppati e testati i prototipi dei nuovi sistemi, ricreando condizioni di guida analoghe a quelle su strada. Il ventilatore ha il compito di raffreddare il motore. Il progresso tecnologico richiede anche per gli impianti a gas una sempre maggiore ottimizzazione - Foto Landi Renzo m with moving base driving simulator, where the prototypes for the new systems ped and tested, reproducing similar driving conditions as the ones on-road. The fan is used to cool the engine. Technological advances require gas systems to be highly optimised - Photo by Landi Renzo





# auto gas equipment

Parameter becomplished the beginning broken or offcomponenti ed acressos gal e metano per autobazione. disconcrete di une qualificase seusure aziondolo conro mill bila kernikar, amministrativa erdiga allia

hatte te bancazana dei participan gendallo (Alte Altindello). della receta azcerda, grazio all'ago ito di maschine traffer di allimat <del>de mess</del>ahung pundadi di sesarunda kemasin 1900. респолненделя преградовне в повогонего однов, еспочена e afficiental nel recepto del resolumento par dividi 5760 e. lander i Salander i Allenger i Albert i 124 sembra mellegi di sembolik

ARREST BUILD 4

# SISTEMA SEQUENZIALE FASATO Neweco DR1



■ Salvatore Piccolo Monica Dall'Olio

con l'attuale realtà tec-

destinato ad elevarli. La