

**METANO GNC**

***Domande frequenti***

***Preguntas frecuentes***

***[www.lovatogas.com](http://www.lovatogas.com)***

**F.A.Q.**

**LOVATO**  
LET THE BLUE DRIVE YOU







## ECONOMIA + ECOLOGIA:

### DUE RAGIONI FONDAMENTALI PER SCEGLIERE GPL E METANO PER IL PROPRIO VEICOLO

#### 1. ECONOMIA

Comparando i costi di benzina, GPL e Metano e considerando i diversi rendimenti d'uso dovuti alle caratteristiche dei combustibili il vantaggio economico rispetto alla benzina risulta essere di circa il 50% nel caso del GPL e del 65% per il Metano. Inoltre, le installazioni di impianti di conversione a GPL e Metano possono beneficiare di incentivi nazionali e locali.

#### 2. ECOLOGIA

I veicoli alimentati a GPL e Metano non emettono particolato ed hanno emissioni di gas nocivi inferiori agli equivalenti a benzina. In particolare i veicoli a Metano riducono di oltre il 20% le emissioni di CO<sub>2</sub> contribuendo a ridurre l'effetto serra. Per questi motivi ai veicoli alimentati a GPL e Metano è generalmente consentita la circolazione anche in caso di targhe alterne o limitazioni alla circolazione.

## DOMANDE FREQUENTI

### Cosa è il Metano?

Il Metano, formula chimica  $CH_4$ , è un combustibile ideale, abbondante in natura come Gas Naturale praticamente pronto per l'uso e pulito. Il Gas Naturale è anche l'unico combustibile fossile presente in Italia, il 15% del fabbisogno italiano è, infatti, fornito dai giacimenti nazionali. Nella combustione del Metano si ottengono emissioni inquinanti molto inferiori rispetto a gasolio e benzina e sono assenti particolato e residui di combustione. Inoltre, per la sua composizione chimica il

Metano produce sino al 25% in meno di  $CO_2$  riducendo in questo modo la formazione di Ozono nell'atmosfera. Per questo motivo la Direzione Generale per l'Energia ed i Trasporti dell'Unione Europea nel definire il piano di riduzione di gas ad effetto serra fissato dal Protocollo di Kyoto, ha previsto che il Metano possa ricoprire fino a 10% del mercato europeo dei carburanti in Europa entro il 2020. In Italia sono presenti oltre 900 stazioni di rifornimento per il Metano, in continua espansione grazie alla crescente sensibilità ambientale, e oltre 650.000 veicoli con questo tipo di alimentazione.

### Quali auto si possono trasformare a Metano?

Possono essere convertite a Metano tutte le auto a benzina con sistema di alimentazione a carburatore e ad iniezione, anche dotate di marmitta catalitica ed omologate fino a Euro 6. Sono disponibili sistemi di conversione Metano anche per alcuni motori ad iniezione diretta.

### Quali vantaggi offre la trasformazione a Metano?

Notevole risparmio sul costo del carburante (oltre il 65% rispetto alla benzina). Nel

calcolo della convenienza economica si deve considerare che una bombola con capacità di 100 litri può contenere circa 17 Kg di Metano alla pressione di 220 bar e che 1 Kg di gas corrisponde in termini di percorrenza a circa 1,7 litri di benzina. Maggiore autonomia, in genere da 300 a 400 km, dovuta alla aggiunta delle bombole Metano. Minori emissioni che garantiscono normalmente la circolazione dei veicoli alimentati a Metano anche in caso di limitazioni del traffico o targhe alterne. Un veicolo alimentato a Metano riduce di oltre il 20% le emissioni di  $CO_2$ , contribuendo alla riduzione dell'effetto serra. La combu-

stione del Metano non produce residui carboniosi (che determinano l'annerimento dell'olio motore). Per questo motivo l'olio motore dei veicoli a gas si presenta limpido e con caratteristiche inalterate anche dopo molte migliaia di chilometri e ciò contribuisce a migliorare il rendimento ed a ridurre l'usura del motore.

### **Gli impianti Metano sono sicuri?**

Il livello di sicurezza di un veicolo a Metano è equivalente a quello di un veicolo alimentato a benzina o gasolio. Gli impianti di conversione attualmente installati in Italia rispondo-

no alla normativa europea ECE R110 che garantisce standard di sicurezza molto elevati, definiti sulla base di specifiche internazionali e test (crash test, incendio veicolo, etc.) estremamente severi. In effetti il Metano ha caratteristiche intrinseche che lo rendono più sicuro di altri carburanti, per esempio:

- il Metano è più leggero dell'aria ed in caso di perdite si disperde verso l'alto volatilizzandosi e non ristagna a livello del suolo. Per questo sin dal 1986 le auto alimentate a Metano hanno accesso a tutti i luoghi, anche chiusi o interrati, raggiungibili

da auto a benzina o gasolio;

- è necessaria una concentrazione del 5% di Metano per rendere infiammabile una miscela con aria mentre nel caso della benzina è sufficiente l'1%;
- la temperatura di autoaccensione di una miscela aria/Metano è di 595 °C, più che doppia rispetto a quella di una miscela aria/benzina vaporizzata (270 °C);
- il circuito di alimentazione del gas dei veicoli è progettato e testato in fase di installazione per garantire la perfetta tenuta in pressione e

non genera perdita di gas o vapori neanche durante il rifornimento;

- le bombole Metano sono omologate e collaudate con standard severissimi. In definitiva i moderni impianti Metano sono assolutamente sicuri e i componenti Lovato Gas vengono oggi utilizzati come primo equipaggiamento o raccomandati per l'installazione anche da diversi produttori auto.

### **L'auto perde potenza con l'alimentazione a Metano?**

A causa delle diverse

caratteristiche chimico-fisiche del gas rispetto alla benzina un calo di potenza nell'uso a gas è inevitabile. Con i moderni sistemi ad iniezione sequenziale Lovato le perdite di potenza sono tuttavia contenute nell'ordine del 10-15% e non influiscono significativamente nella guida.

### **Come cambia il consumo con alimentazione a Metano?**

Per le diverse caratteristiche chimico-fisiche del gas rispetto alla benzina nella valutazione del consumo e dell'autonomia a Metano si devono considerare i seguenti fattori: essendo la

bombola Metano riempita allo stato gassoso e non liquido la carica si misura in termini di massa molecolare, ossia in Kg. Il rapporto tra la capacità del serbatoio in litri e la massa di gas contenibile a 220 bar è circa 0,17. Quindi un serbatoio da 100 l può contenere circa 17 Kg di CNG. In termini di percorrenza chilometrica un Kg di Metano equivale a circa 1,7 litri di benzina. Nel caso di un'auto con consumo medio a benzina di 13,5 km/litro con una bombola da 100 litri si percorreranno pertanto quasi 400 chilometri. Considerando il minor costo del Metano si ottiene generalmente un risparmio del 65% circa con enormi vantaggi per l'ambiente e

la diminuzione dell'effetto serra.

### **E' difficile usare un impianto Metano?**

Con i moderni impianti ad iniezione Lovato tutto è automatizzato. Al conducente non resta che fare rifornimento di gas, premere il pulsante di commutazione e... cominciare a risparmiare!

### **Con l'installazione di un impianto Metano posso ancora viaggiare a benzina?**

Dopo l'installazione dell'im-

pianto a Metano (CNG) il veicolo diviene Bi-fuel, in grado cioè di viaggiare indifferentemente a gas o a benzina. In questo modo l'autonomia originale del veicolo viene anche aumentata, in funzione delle dimensioni del serbatoio gas installato.

### **Quale garanzia viene data sull'impianto Metano?**

La garanzia fornita sugli impianti Metano Lovato è di due anni dalla data di installazione sul veicolo.

[www.lovatogas.com](http://www.lovatogas.com)

**LOVATO**  
LET THE BLUE DRIVE YOU



ITALIANO

## **Quale manutenzione è richiesta dall'impianto a Metano?**

Per garantire il buon funzionamento nel tempo l'impianto è soggetto a controlli periodici (es. sostituzione filtro) secondo un piano di manutenzione programmata ogni 10-20.000 Km.

Tali interventi sono quindi generalmente effettuati dall'officina in concomitanza con i regolari tagliandi della vettura.

## **A quali norme sulle emissioni sono soggetti i veicoli a Metano?**

Per legge dopo la trasfor-

mazione con impianto CNG il veicolo deve rispettare la stessa normativa di riferimento prevista nella omologazione originale a benzina. I moderni impianti sequenziali Metano Lovato sono omologati fino a EURO 6 e sono, pertanto, compatibili con i veicoli rispondenti alle più recenti normative EU.

## **Le auto a Metano possono circolare in caso di limitazioni del traffico?**

Nel caso di provvedimenti di limitazione della circolazione a causa dell'inquinamento atmosferico come la circolazione a targhe alterne o il divieto di circo-

lazione sulla base del livello di emissioni (es. blocco veicoli EURO 0/2) i veicoli a gas vengono generalmente riconosciuti come ecologici e possono circolare liberamente.

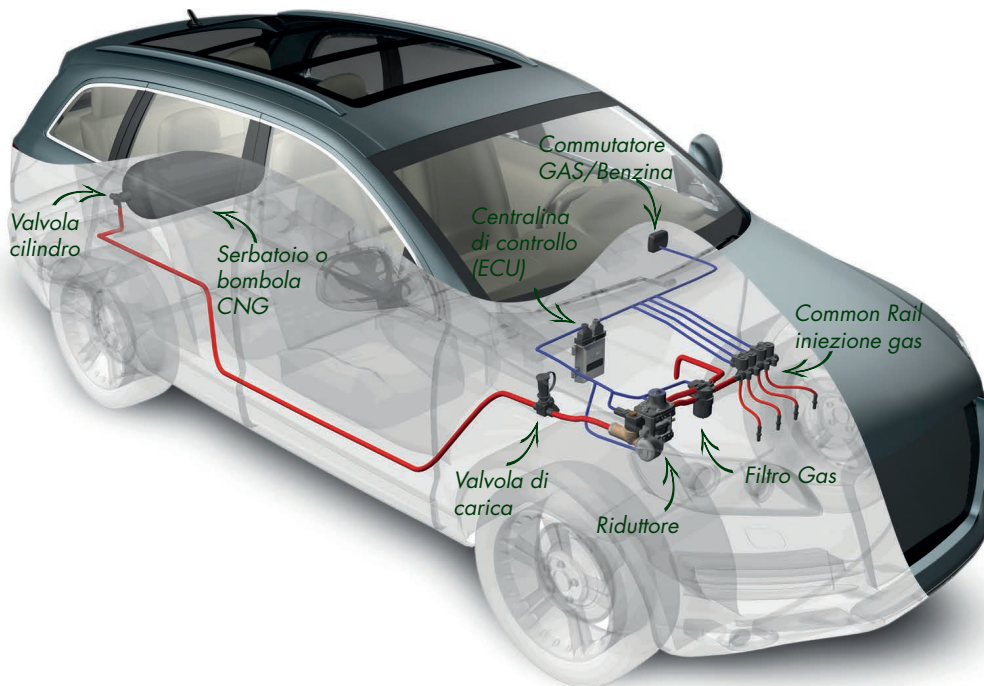
## **Dove è possibile installare il serbatoio Metano?**

I serbatoi Metano, che sono di forma cilindrica e possono avere diametro e lunghezza diversi, sono generalmente installati nel bagaglio del veicolo. L'installazione all'esterno del veicolo, in particolare sotto il pianale dell'auto, è talvolta possibile qualora

siano garantite la distanza minima da terra e le distanze di sicurezza previste dalle norme.

## **Quanto sicuri sono i serbatoi Metano?**

I serbatoi metano sono realizzati in acciaio ad alta resistenza o con soluzioni che combinano struttura metallica e fibre composite per contenere il peso finale della bombola. Hanno un'altissima resistenza meccanica essendo collaudati a 300 bar, 1.4 volte la normale pressione di esercizio e sono quindi estremamente sicuri, omologati e testati secondo norme severissime. La



normativa Italiana prevede, inoltre, che ogni serbatoio, dopo il collaudo alla produzione, sia successivamente controllato ogni 5 anni per le bombole con omologazione nazionale e 4 anni per le bombole con omologazione R110 (con riferimento alla data di produzione stampigliata sulla targa identificativa del serbatoio) a cura del GFBM (Gestione Fondo Bombole Metano). Per il collaudo ci si può rivolgere ad un'officina specializzata che provvede alla sostituzione con serbatoi già collaudati. Costo del collaudo e sostituzione sono a carico del GFBM che garantisce anche la copertura assicurativa sulle bombole (legge 145 – 07/06/1990), mentre

resta a carico dell'utente il costo di smontaggio/montaggio del serbatoio

### **Quale assistenza è disponibile in Italia e all'estero in caso di guasto all'impianto Metano?**

L'assistenza è possibile presso i rivenditori ufficiali e le officine autorizzate Lovato Gas presenti in Italia ed all'estero. Lovato Gas è, infatti, presente con propri distributori in tutti i paesi Europei.

### **Esiste una buona rete di stazioni rifornimento Metano?**

In Italia le stazioni di servizio sono oltre 900, in



continua e forte espansione grazie a politiche di incentivi nazionali e regionali. In Europa esistono circa 2.500 punti di rifornimento, in continua crescita particolarmente in Germania, Svizzera, Repubblica Ceca. La presa di carica non è ancora standardizzata a livello europeo e molti paesi utilizzano attacchi diversi, prevalentemente tipo NGV1-P30. Sono, tuttavia, disponibili adattatori per questo tipo di prese.

### **Quale è la tassa di circolazione per le auto a Metano?**

In linea di principio la tassa di circolazione

(bollo) per le auto a Metano convertite con retrofit, potendo queste circolare anche a benzina, è la stessa dell'auto originale. Tuttavia, alcuni decreti danno alle regioni la possibilità di proclamare riduzioni/ esenzioni sulla tassa di circolazione e pertanto non si possono escludere agevolazioni locali.

### **Perché le auto a Metano sono più ecologiche?**

Con l'alimentazione a Metano si riduce di oltre il 20% l'emissione di CO<sub>2</sub>, responsabile dell'effetto serra. Si riducono significativamente anche le emissioni di CO e degli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>).

Gli HC emessi sono inoltre quasi totalmente composti da Metano puro non nocivo. Le auto alimentate a gas, inoltre, non producono particolato, in particolare le PM10 critiche per l'inquinamento urbano.

### **Si può parcheggiare un'auto a Metano in un garage interrato?**

Le vetture a Metano non sono soggette a limitazioni e si possono parcheggiare ovunque.

### **E' possibile imbarcare su navi e traghetti un'auto a Metano?**

Non esiste una specifica normativa al riguardo e la regolamentazione è lasciata alla discrezionalità delle compagnie marittime. Secondo la pratica consolidata è opportuno dichiarare l'eventuale alimentazione a gas sia al momento dell'acquisto del biglietto sia al momento dell'imbarco. E', comunque, sempre conveniente informarsi presso la specifica compagnia di navigazione.

### **Se vado a Metano devo fare anche benzina?**

Dato che l'auto viene di norma avviata a benzina prima di passare automaticamente a gas è opportuno

avere un certo quantitativo di benzina nel serbatoio. La presenza di benzina nel serbatoio in alcuni modelli di auto serve anche a preservare la pompa della benzina che si userebbe prematuramente girando a secco.

### **Perché un sistema di conversione a Metano è più costoso di un sistema a GPL?**

La differenza di costo tra le due tipologie di impianti è dovuta fondamentalmente alla differenza di costo tra la bombola Metano e il serbatoio GPL. La bombola Metano, dovendo resistere

ITALIANO

a pressioni di collaudo di 300 bar richiede l'impiego di materiali e tecniche costruttive nettamente più costosi rispetto ai serbatoi GPL che devono resistere a pressioni circa 10 volte inferiori.



## ECONOMÍA + ECOLOGÍA:

### DOS RAZONES FUNDAMENTALES PARA ELEGIR GLP Y GNC PARA TU VEHÍCULO

#### 1. ECONOMÍA

Comparando los costes de la gasolina con los del GLP y el GNC y considerando los distintos rendimientos de uso según las características de cada combustible, la ventaja económica respecto de la gasolina es de aproximadamente el 50% en el caso del GLP y del 70% en el caso del GNC. Además, por las instalaciones de sistemas de conversión a GLP y GNC se obtienen incentivos nacionales y locales.

#### 2. ECOLOGÍA

Los vehículos alimentados por GLP y GNC no producen partículas y emiten menos gases nocivos que aquellos alimentados por gasolina. En particular, los vehículos alimentados por GNC reducen en más del 20% las emisiones de CO<sub>2</sub>, contribuyendo a reducir el efecto invernadero. Por estos motivos, a los vehículos alimentados por GLP y GNC generalmente se les permite circular incluso en días de numeración de matrícula alterna o limitaciones de tráfico.





## PREGUNTAS FRECUENTES

### ¿Qué es el GNC?

El GNC (Gas Natural Comprimido), fórmula química  $CH_4$ , es un combustible ideal, abundante en la naturaleza como gas natural, prácticamente listo para el uso y limpio. El gas natural también es el único combustible fósil existente en Italia. De hecho, el 15% de la demanda italiana está cubierto por los yacimientos nacionales. La combustión de GNC origina emisiones contaminantes muy inferiores a las del gasóleo y la gasolina y no genera partículas ni residuos de combustión. Además, por su composición

química, el GNC produce hasta el 25% menos de  $CO_2$ , reduciéndose de esta manera la formación de ozono en la atmósfera. Por este motivo, al definir el plan de reducción de los gases de efecto invernadero según el Protocolo de Kyoto, la Dirección General de Energía y Transporte de la Unión Europea previó una cobertura, con el uso del GNC, de hasta el 10% del mercado europeo de los combustibles para el año 2020. En Italia hay más de 900 estaciones de abastecimiento de GNC, cada vez más, en virtud de la creciente sensibilidad medioambiental, y más de 650.000 vehículos con este tipo de alimentación.

### ¿Qué automóviles se pueden transformar a GNC?

Pueden convertirse a GNC todos los automóviles alimentados por gasolina dotados de sistema de alimentación por carburador y de inyección, incluso con silenciador catalítico, y homologados hasta Euro 6. Hay a disposición sistemas de conversión a GNC también para algunos motores de inyección directa.

### ¿Qué ventajas ofrece la transformación a GNC?

Un ahorro considerable en costes de combustible (más del 65% respecto de

la gasolina). Para calcular la conveniencia económica, debe considerarse que una bombona de 100 litros puede contener aproximadamente 17 kg de GNC a una presión de 220 bar y que con 1 kg de gas se recorre la misma distancia que con aproximadamente 1,7 litros de gasolina. Una mayor autonomía, en general de 300 a 400 km, gracias al añadido de las bombonas de GNC. Menores emisiones, que normalmente garantizan la circulación de vehículos alimentados por GNC aun en días con numeración de matrícula alterna o limitaciones de tráfico. Los vehículos alimentados por GNC reducen en más del 20% las emisiones de  $CO_2$ , contri-

buyendo a reducir el efecto invernadero. La combustión de GNC no produce residuos carbonosos (que provocan el ennegrecimiento del aceite de motor). Por este motivo, el aceite de motor en los vehículos alimentados por GNC se presenta límpido y con sus propiedades intactas aun después de muchos kilómetros, lo que contribuye a mejorar el rendimiento y a limitar el desgaste del motor.

### ¿Los sistemas de GNC son seguros?

El nivel de seguridad de un vehículo alimentado por GNC es equivalente al de un vehículo alimentado por gasolina o gasóleo. Los

sistemas de conversión que se instalan en Italia en la actualidad responden a la normativa europea ECE R110, que garantiza estándares de seguridad muy elevados, definidos sobre la base de especificaciones internacionales y pruebas (de choque, de incendio del vehículo, etc.) extremadamente severas. El GNC tiene características intrínsecas que lo hacen más seguro que otros combustibles; por ejemplo:

- es más liviano que el aire y, en caso de fugas, se dispersa hacia arriba y se volatiliza, no se estanca al nivel del suelo. Por eso, desde 1986 los automóviles alimentados por GNC tienen acceso a todos los lugares

a los que tienen acceso los automóviles a gasolina o a gasóleo, incluso cerrados o subterráneos;

- es necesaria una concentración del 5% de GNC para que la mezcla con aire resulte inflamable, mientras que en el caso de la gasolina es suficiente el 1%;
- la temperatura de autoignición de una mezcla de aire y GNC es de 595 °C, más del doble que la mezcla de aire y gasolina vaporizada (270 °C);
- el circuito de alimentación de gas de los vehículos está diseñado, y se prueba durante la instalación, para garantizar la estanqueidad total bajo presión, y no genera fugas de gases o vapores ni siquiera durante

el abastecimiento;

- las bombonas de GNC se homologan y prueban según normas muy estrictas. En definitiva, los sistemas de GNC modernos son totalmente seguros. Hoy en día, los componentes Lovato Gas ya vienen instalados de fábrica o son recomendados por numerosos fabricantes de automóviles.

### ¿El automóvil pierde potencia con la alimentación por GNC?

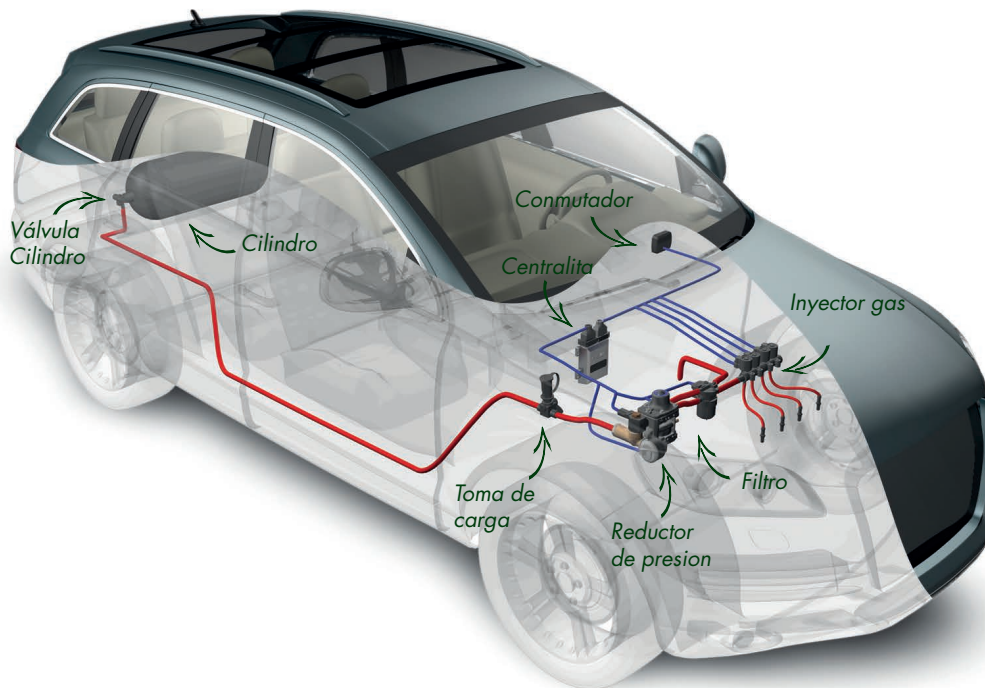
A razón de las diferentes características fisicoquímicas del gas respecto de la gasolina, la pérdida de potencia resulta inevitable. Con los modernos sistemas

[www.lovatogas.com](http://www.lovatogas.com)

**LOVATO**  
LET THE BLUE DRIVE YOU



ESPAÑOL



de inyección secuencial Lovato, las pérdidas de potencia se cuantifican en sólo el 10-15% y no influyen significativamente en la conducción.

### **¿En qué medida cambia el consumo con el GNC?**

A razón de las diferentes características fisicoquímicas del gas respecto de la gasolina, para calcular el consumo y la autonomía con GNC se deben considerar los siguientes factores: como la bombona se llena de GNC en estado gaseoso y no líquido, la carga se mide en términos de masa molecular, es decir, en kilogramos. La relación entre la capacidad del

depósito en litros y la masa de gas contenida a 220 bar es aproximadamente 0,17. Por lo tanto, un depósito de 100 litros puede contener unos 17 kg de GNC. En términos de distancia kilométrica, un kilogramo de GNC equivale a aproximadamente 1,7 litros de gasolina. Un automóvil que recorre 13,5 km con un litro de gasolina podrá recorrer casi 400 km con una bombona de 100 litros. Considerando el menor coste del GNC, generalmente se obtiene un ahorro del 65%, además de las enormes ventajas para el medio ambiente y la disminución del efecto invernadero.

### **¿Es difícil utilizar un sistema de GNC?**

Con los modernos sistemas de inyección Lovato, todo se automatiza. El conductor sólo debe llenar el depósito de gas, pulsar la tecla de conmutación y... ¡empezar a ahorrar!

### **Con la instalación de un sistema de GNC, ¿puedo seguir viajando a gasolina?**

Con la instalación de un sistema de GNC, el vehículo pasa a ser bicomcombustible, es decir que puede utilizar indiferentemente gas o gasolina. En consecuencia, su

autonomía original aumenta en función del tamaño del depósito de gas instalado.

### **¿Cuánto tiempo de garantía tiene el sistema de GNC?**

La garantía de los sistemas de GNC Lovato es de dos años desde la fecha de instalación en el vehículo.

### **¿Qué mantenimiento requiere el sistema de GNC?**

Para garantizar el buen funcionamiento a lo largo del tiempo, el sistema está sujeto a controles periódicos (ej. sustitución del filtro)

según un plan de mantenimiento programado cada 10-20.000 km. Los trabajos de mantenimiento generalmente son realizados por el taller en concomitancia con los controles regulares del automóvil.

### **¿A qué normas de emisiones están sujetos los vehículos a GNC?**

Por ley, después de la transformación a GNC, el vehículo debe respetar la misma normativa de referencia prevista en la homologación original a gasolina. Los modernos sistemas secuenciales de GNC Lovato están homologados hasta EURO 6, por lo que son com-

patibles con los vehículos que cumplen con las normas EU más recientes.

### **¿Los automóviles a GNC pueden circular en caso de limitaciones de tráfico?**

En caso de limitaciones de tráfico por contaminación atmosférica, como la numeración de matrícula alterna o la prohibición de circular según el nivel de emisiones (ej. bloqueo de vehículos EURO 0-2), los vehículos a gas generalmente son reconocidos como ecológicos y pueden circular libremente.

### **¿Dónde se puede instalar el depósito de GNC?**

Los depósitos de GNC, de forma cilíndrica con diferentes diámetros y longitudes, generalmente se instalan en el maletero del vehículo. La instalación en el exterior del vehículo, en particular debajo de la plataforma del vehículo, puede ser posible si están garantizadas la distancia mínima al suelo y las distancias de seguridad establecidas por las normas.

### **¿En qué medida son seguros los depósitos de GNC?**

Los depósitos de GNC están

realizados en acero de alta resistencia o con soluciones que combinan una estructura metálica con fibras compuestas para contener el peso final de la bombona. Tienen una altísima resistencia mecánica y están probados a 300 bar, valor que equivale a la presión normal de ejercicio multiplicada por 1,4, por lo que son extremadamente seguros y están homologados y probados según normas muy estrictas. La normativa italiana exige, además, que cada depósito, después de la prueba al finalizar la fabricación, se someta cada 5 años, en el caso de las bombonas con homologación nacional, y cada 4 años, en el caso de las bombonas con homologación R110 (tomando

como referencia la fecha de fabricación grabada en la placa de identificación del depósito) a un control GFBM (Gestión Fondo Bombonas GNC). Para la prueba es posible dirigirse a un taller especializado que se ocupe de la sustitución con depósitos ya probados. El coste de la prueba y la sustitución están a cargo de GFBM, que garantiza también la cobertura de seguro de las bombonas (ley 145 – 07/06/1990), mientras que el usuario debe hacerse cargo del coste de desmontaje y montaje del depósito.

### **¿Qué asistencia hay en Italia y en el resto del mundo en caso de defectos del sistema de GNC?**

La asistencia es posible en los revendedores oficiales y en los talleres autorizados Lovato Gas de Italia y el resto del mundo. Lovato Gas cuenta con distribuidores en todos los países del mundo.

### **¿Existe una buena red de estaciones de abastecimiento de GNC?**

En Italia hay más de 900 estaciones de servicio, número que aumenta continuamente gracias

a políticas de incentivos nacionales y regionales. En Europa hay más de 2.500 puntos de abastecimiento, con un marcado crecimiento especialmente en Alemania, Suiza y República Checa.



La toma de carga aún no se ha estandarizado a nivel europeo y muchos países utilizan empalmes diferentes, principalmente de tipo NGV1-P30. Para estos empalmes se dispone de adaptadores específicos.

### **¿Cuánto cuesta la tasa de circulación de los automóviles a GNC?**

En principio, el impuesto de los automóviles a GNC convertidos con reequipamiento, pudiendo éstos alimentarse con gasolina, es la misma que la del automóvil original. Sin embargo, algunos decretos ofrecen a las regiones la posibilidad de proclamar reducciones

o exenciones de la tasa de circulación, de manera que no se excluyen facilidades fiscales locales.

### **¿Por qué los automóviles a GNC son más ecológicos?**

Los vehículos alimentados por GNC reducen en más del 20% las emisiones de CO<sub>2</sub>, responsable del efecto invernadero. Se reducen significativamente también las emisiones de CO y de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>). Los HC emitidos se componen casi totalmente de GNC puro no nocivo. Además, los automóviles alimentados por gas no producen partículas, sobre todo PM10,

críticas para la contaminación urbana.

### **¿Un automóvil a GNC se puede aparcar en un garaje subterráneo?**

Los automóviles a GNC no están sujetos a limitaciones y se pueden aparcar en cualquier lado.

### **¿Es posible embarcar automóviles a GNC en barcos y transbordadores?**

No existe una norma específica al respecto. La reglamentación se deja a discreción de las empresas marítimas. Según la práctica consolidada, es preciso

declarar la eventual alimentación a gas en el momento de la compra del billete y en el momento del embarque. De todas maneras, siempre conviene informarse en la empresa de navegación.

### **Si utilizo GNC, ¿también tengo que cargar gasolina?**

Como el automóvil normalmente arranca con gasolina antes de pasar automáticamente al funcionamiento con gas, es necesario tener cierta cantidad de gasolina en el depósito. La presencia de gasolina en el depósito en algunos modelos de automóvil sirve también para preservar la bomba de

gasolina, que al funcionar en seco se desgastaría prematuramente.

### **¿Por qué un sistema de conversión a GNC es más oneroso que un sistema a GLP?**

La diferencia de coste entre los dos tipos de sistema obedece fundamentalmente a la diferencia de coste entre la bombona de GNC y el depósito de GLP. Como la bombona de GNC debe soportar una presión de prueba de 300 bar, requiere el empleo de materiales y técnicas constructivas netamente más onerosos que los depósitos de GLP, que deben resistir una presión aproximadamente 10 veces inferior.





**LOVATO GAS SPA**

STRADA CASALE, 175  
36100 VICENZA (ITALIA)  
TEL. +39 0444 218911  
FAX +39 0444 501540  
info@lovatogas.com  
[www.lovatogas.com](http://www.lovatogas.com)

**FOLLOW US ON:**

