

**IVECO STRALIS 460 NP LNG**

460 CV DI POTENZA PULITA PER TRATTORI E CARRI IVECO NP, ALIMENTATI A METANO LIQUEFATTO

Iveco, pioniera e leader nella propulsione con carburanti alternativi, promuove l'alimentazione LNG (metano liquido). Con Giovanni Sarno, che guida uno Stralis NP da due anni, scopriamo i vantaggi di questa tecnologia "green"

È proprio il caso di dire che "il metano ti dà una mano", poiché unisce un'efficienza assimilabile a quella dei carburanti fossili derivati dal petrolio, ai benefici di un impatto ambientale inferiore soprattutto riguardo alle polveri sottili, ovvero il PM₁₀. Lo sa bene Iveco che dal 1996 investe nella tecnologia del gas naturale, diventando il costruttore leader in Europa con oltre 25.000 mezzi circolanti: inizialmente con i veicoli alimentati a Gas Naturale Compresso (CNG), poi affiancati da quelli a Gas Naturale Liquefatto (LNG), ovvero metano liquido, il quale quando è in questo stato possiede una maggiore densità (in forma liquida occupa un volume minore fino a 600 volte, rispetto allo stato gassoso), consentendo di adottare uno o due serbatoi criogenici più piccoli per conservare il metano, incrementando così – di fatto – l'autonomia operativa del veicolo

fino a 1600 km. Inoltre, utilizzando per i motori a combustione interna carburanti più ecocompatibili, quali il gas naturale e il biogas, si riducono notevolmente le emissioni di CO₂, addirittura fino al 95% con l'uso del biogas (metano prodotto da biomasse e rifiuti).

STRALIS NP LNG

Il primo autoarticolato Iveco a lunga percorrenza che ha impiegato la tecnologia LNG è stato lo Stralis NP, dove NP sta

**AUTOTRASPORTO
ECOSOSTENIBILE****GIOVANNI
SARNO**

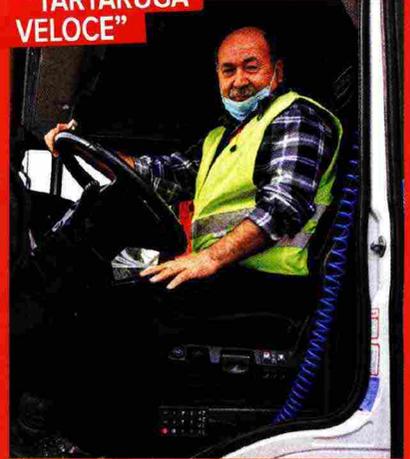
Il nostro autista-tester trasporta principalmente il "fresco" alla grande distribuzione.

[28] PROFESSIONE CAMIONISTA

IVECO STRALIS 460 NP LNG**IL PARERE DELL'AUTISTA**

Giovanni Sarno (sigla CB "tartaruga veloce"), autista della Logistica Co.Mi. srl, da due anni viaggia a bordo di uno Stralis 460 NP, il primo a metano consegnato in Campania e acquistato dalla Mecar di Nocera Superiore (SA). Lo incontriamo durante una breve sosta presso l'area ristoro Le Rose di Anagni. Tutti i giorni percorre la tratta Napoli-Anagni-Napoli per trasportare generi alimentari ai supermercati. È soddisfatto di guidare questo camion alimentato a metano liquefatto, innanzitutto perché è ecologico, e sebbene il costo di acquisto sia superiore rispetto all'equivalente allestimento alimentato a gasolio, consente

di risparmiare sui costi di gestione. Infatti, con un pieno che costa circa 400 euro, riesce a percorrere 1450 km, mentre occorrerebbero circa 290-300 litri di gasolio per percorrere la stessa distanza. Prosegue dicendo che perde un po' di brio in salita a confronto agli altri che viaggiano a gasolio, ma il suo Stralis è molto silenzioso e affidabile: in due anni e oltre 180 mila chilometri percorsi non ha mai dato problemi. Il consumo medio rilevato da Giovanni sulla sua tratta è di circa 3,3 km/kg di metano, dovendo viaggiare per tratti di statale con diverse altimetrie.

"TARTARUGA VELOCE"

Giovanni Sarno (sigla CB "tartaruga veloce"), il nostro tester, siede orgoglioso a bordo del suo Stralis 460 NP.



IVECO STRALIS 460 NP LNG

Il serbatoio di sinistra ha dimensioni ridotte, per lasciare spazio al piccolo serbatoio destinato al gasolio utilizzato per alimentare il riscaldamento autonomo in cabina.



GASOLIO. MA SOLO PER IL RISCALDAMENTO

BOCCHETTONI PROTETTI

MANOMETRO E VALVOLA DI SFIATO

per Natural Power, presentato nel giugno 2016. Nei successivi sei mesi ha raccolto oltre 2200 ordini a livello europeo, un numero che poi è andato sempre in crescendo. Nel 2018 ne ha raccolti inizialmente circa 1000 sul nostro territorio, dove il metano allo stato liquido non è ancora facilmente reperibile nelle stazioni di servizio, al contrario del CNG, il metano allo stato gassoso, abitualmente usato anche per le autovetture. Addirittura, poi, nei primi sei mesi del 2020, nonostante si fosse in piena



Sganciando la copertura protettiva si accede ai bocchettoni per effettuare il rifornimento, che avviene in una manciata di minuti.



Un particolare del serbatoio dove andrà agganciato il bocchettone per il rifornimento di LNG, si noti il manometro e la valvola di sfiato.



SCELTO DALLE GRANDI AZIENDE

Barilla ha scelto trattori a LNG con motori Cursor 9 da 400 cv, per le consegne ai magazzini dei clienti.

IVECO STRALIS 460 NP LNG

SCHEMA TECNICA MOTORE

CURSOR 13 SU IVECO S-WAY NP

Alimentazione: metano LNG.

..... iniezione Multipoint

Motore: 6 cilindri in linea, 24 valvole,

..... turbo Garrett Vgt, catalizzatore a 3 vie

Cilindrata: 12.882 cc.

Rapporto di compressione: 12:1

Potenza max/regime: ... 460 cv / 338 kW

..... a 1900 giri/min

Coppia max/regime: 2000 Nma

..... 1100-1600 giri/min

Omologazione

Antinquinamento: Euro6d

Cambio: automatizzato predittivo

..... TraXon ZF 12 rapporti

Impianto metano: - metano LNG

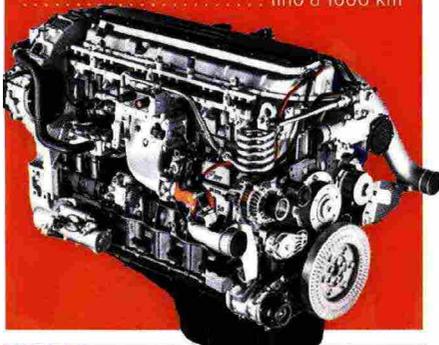
..... con 1 serbatoio da 540 litri,

..... autonomia fino a 800 km

..... - metano LNG con 2 serbatoi

..... da 540 litri, autonomia

..... fino a 1600 km



pandemia, sono stati consegnati in Italia oltre 650 Stralis 460 NP.

Grazie all'alimentazione a metano liquefatto, il motore Cursor 13 dello Stralis 460 NP è in grado di ridurre la produzione di NO_x del 60% e abbattere i valori di PM₁₀ del 99% rispetto ai limiti della normativa Euro6, risultando anche più confortevole durante la guida per le emissioni sonore inferiori ai 71 dB nel test Piek Quiet Truck.

S-WAY NP LNG

Oggi, successore dello Stralis, è il nuovo IVECO S-Way NP, eletto veicolo da trasporto più sostenibile per l'anno 2021 nella categoria Tractor. Infatti, nel mese di ottobre 2020 si è aggiudicato il premio Sustainable Truck of the Year.

Il nuovo S-Way è riprogettato con 5 mila parti nuove rispetto al suo predecessore.

A cominciare dalla cabina, ora più aggressiva e filante, che migliora del 12% il Cx e consente un risparmio sui consumi del 4% (arrivando a percorrere oltre 4 km/l, circa 6 km/kg). È caratterizzata da una generosa calandra a "V", un particolare design ottimizzato degli specchi e un paraurti in tre sezioni con pedana retrattile. La cabina è ammortizzata su quattro soffiotti e si ribalta elettricamente. All'interno l'ingombro del tunnel motore è stato portato a soli 95 mm, garantendo un'altezza interna di 2150 mm con la più spaziosa cabina As (contro i 2080 mm nello Stralis). La botola del tettuccio con azionamento elettrico ha una superficie maggiore del 20%, e in estate si può beneficiare del condizionatore di stazionamento integrato. Nuovi anche il volante con base piatta e comandi integrati (come sulle automobili), lo slot per chiave elettronica in plancia, il pulsante dell'avviamento, la consolle centrale con schermo touch da 7 pollici per l'infotainment, compatibile con il mirroring dei cellulari (infatti, funziona sia con i sistemi operativi Android, sia iOS). Gli scomparti per gli oggetti

sono aumentati (380 litri, ovvero con uno spazio superiore del 20%), compresi i vani con portabottiglie da 1,5 litri. Infine, i sedili sono stati riprofilati per aumentare il comfort durante la guida, e quello passeggero è pure girevole e ammortizzato. Tutte le luci sono Full Led, sia per i proiettori, sia quelle in cabina. Invariato il motore Cursor 13 di 12.8 litri da 460 cv, che ora risponde alla normativa Euro6d utilizzando unicamente un catalizzatore a tre vie con sonda lambda, merito dell'alimentazione a gas.

Anche su questo modello le marce sono gestite dall'efficace cambio automatizzato Hi-Tronix 12 marce con overdrive, il quale invece è assente sulle versioni diesel. Nuove anche le valvole frontali dei serbatoi di metano da 540 litri ciascuno, per un'autonomia complessiva fino a 1600 chilometri.

Per quanto riguarda il telaio, adottando due serbatoi la motrice perde la ruota di scorta, mentre il cassetto batterie si trova nella parte posteriore. La novità principale è l'assale anteriore, rivisto, che garantisce una migliore precisione di guida e uno spazio di frenata ridotto del 15%. Variati anche il passo e la lunghezza complessiva. Il nuovo S-Way 460 NP ha un costo superiore del 30% rispetto all'equivalente a gasolio (si parte poco sotto i 300 mila euro) ma risparmiando circa 18.000 euro di gasolio ogni anno, ne bastano due per rientrare del maggiore investimento iniziale.

L'Iveco S-Way è il successore dello Stralis. Riprogettato nello stile e nelle tecnologie adottate, vanta maggiore comfort e grandi risparmi.



**SUSTAINABLE TRUCK
OF THE YEAR 2021**



IVECO STRALIS 460 NP LNG

Il vantaggio è anche in termini economici poiché si ottiene un consumo di carburante inferiore fino al 15%, rispetto a un veicolo diesel equivalente, con un risparmio sul costo del carburante fino al 25% in meno, che comporta un abbattimento del Costo Totale d'Esercizio (TCO) fino al 9%, considerando tra l'altro intervalli di manutenzione ampliati ogni 90.000 km. Ogni serbatoio di LNG deve tuttavia essere sottoposto a ispezione visiva periodicamente dopo la data di entrata in esercizio sul veicolo (immatricolazione del veicolo), e in occasione di ogni revisione.

SUPPORTO ALLA GUIDA EFFICIENTE

Oltre all'efficienza dovuta al motore, lo Stralis NP offre altre soluzioni per il



MANOMETRO DA CONTROLLARE

Giovanni Sarno ci mostra la posizione dei serbatoi di LNG, agganciati ai lati dal telaio della motrice. A destra, il nostro "tester" in cabina che, spesso, diventa una seconda casa.



AMPIA CABINA

risparmio di carburante, come il sistema EcoSwitch che favorisce uno stile di guida più efficiente, il rapporto al ponte posteriore ottimizzato, gli pneumatici ecocompatibili con bassa resistenza al ro-

IL FUTURO È NEL METANO LIQUIDO

Lo Stralis 460 NP della nostra prova aggancia un semirimorchio frigorifero della ditta Co.Mi. nella tratta interregionale tra Campania e basso Lazio.



IVECO STRALIS 460 NP LNG

tolamento (marcatura A) e il sistema DSE (Driving Style Evaluation) per monitorare le prestazioni di guida, il consumo di carburante e le emissioni di CO₂ delle flotte. Le avanzate funzioni orientate all'efficienza e alla sicurezza comprendono il sistema predittivo Iveco Hi-Cruise, che controlla le funzioni di assistenza alla guida come il Cruise Control, il cambio marcia e l'Eco-Roll, integrando i parametri di guida con la più avanzata mappatura Gps. Per far funzionare al meglio lo Stralis a metano, Iveco è partita dal motore Cursor a gasolio, ne ha mantenuto il basamento, ma ha cambiato la testata, realizzata in Cgi (Compacted graphite iron), per smaltire con migliore efficacia le temperature di combustione superiori rispetto al diesel, inoltre ha inserito le candele

per l'accensione comandata e i sensori per evitare il battito in testa, ottenendo così un motore a ciclo otto con iniezione multipoint.

In questi quattro anni di commercializzazione dello Stralis NP, numerose sono state le aziende italiane di trasporti e logi-

stica che hanno inserito nella propria flotta questi mezzi: anche la Barilla ha scelto trattori con motori Cursor 9 da 400 cv, inizialmente per le consegne ai magazzini dei clienti delle regioni Lombardia e Veneto, ma il progetto è stato poi esteso ad altre regioni. ▀

RIFORNIRSI DI LNG OGGI IN ITALIA SI PUÒ**UNA RETE
IN CRESCITA**

Una vista della stazione di servizio per LNG a Baronissi-est (SA) durante l'inaugurazione.

Rispetto al CNG o Gas Naturale Compresso, andando a comprimere il gas metano si ha una riduzione del volume e della percentuale di acqua contenuta nel gas, e una volta "rigassificato" si ottiene un prodotto più puro e dalla migliore resa energetica.

Tra il 2014 e il 2015 sono stati aperti i primi due punti di rifornimento LNG diventati già 20 nel 2017. In particolare, il primo distributore pubblico aperto h24 in self-service è stato quello in Valtellina, mentre il primo nel Sud Italia risale al 2018 e si trova nell'area di servizio Baronissi-est (SA) ubicata sul raccordo Salerno-Avellino.

A oggi in Italia ci sono 84 impianti di distribuzione di LNG per autotrazione (fonte Federmetano), di cui uno a bioLNG gestito

dalla Vulcangas e situato a Rimini in via Emilia 191, mentre in Europa sono 276 le stazioni LNG operative e molte altre sono in arrivo. Per rifornirsi in sicurezza presso un impianto è necessario innanzitutto indossare una tuta, guanti e maschera protettiva (data la bassa temperatura del metano liquido in caso di perdite si rischiano ustioni), poi aprire la valvola di sfogo per i gas in eccesso nel serbatoio del camion, pulire con aria compressa entrambi i bocchettoni (lato camion e lato distributore) e collegare un cavo di terra al serbatoio. In caso di pressione alta bisogna collegare anche la valvola Vent. Per quanto riguarda i tempi di rifornimento restano comparabili a quelli del gasolio perché occorrono circa 12 minuti per caricare 300 kg di metano liquido, ovvero circa 25 kg al minuto. I serbatoi criogenici montati sugli Iveco NP consentono di stoccare 540 litri di metano liquefatto alla temperatura di -125 °C con una pressione di 9 bar.

In generale il materiale usato per il mantello esterno dei serbatoi di LNG è costituito da acciaio inossidabile austenitico (acciaio comune con un alto tenore di Nichel) per assicurare l'integrità del sistema d'isolamento termico, fondamentale per la conservazione della temperatura del carburante nel tempo. Mentre la lega d'acciaio scelta per il serbatoio interno deve assicurare la resistenza alla sollecitazione "a fatica" prevedibile durante l'esercizio.

Il rifornimento richiede alcune particolari procedure di sicurezza per la temperatura estremamente bassa del metano liquefatto (LNG).



**12 MINUTI PER 300 KG
DI METANO LIQUIDO**

PROFESSIONE CAMIONISTA [33]