

New Holland Agriculture presenta il concept di trattore alimentato a metano e la sua visione per un futuro sostenibile dell'agricoltura

Londra, 29 agosto, 2017

Provate a immaginare un'azienda agricola del futuro completamente indipendente dal punto di vista energetico, in grado di soddisfare i fabbisogni di combustibile e di energia sia propri che della comunità locale. Ora provate a immaginare la stessa azienda che ottiene questo risultato usando prodotti di scarto. È proprio quello che hanno fatto gli ingegneri e i progettisti di New Holland. E non si sono limitati soltanto a immaginarlo: l'hanno realizzato davvero.

Tramite un circolo virtuoso a ciclo chiuso in cui i trattori sono alimentati usando l'energia prodotta dai loro stessi terreni e da scarti e reflui, le aziende agricole possono essere l'elemento trainante del progressivo abbandono dei veicoli alimentati a combustibili fossili per abbracciare invece le fonti rinnovabili. È questo il pensiero alla base del nuovo concept di trattore alimentato a metano prodotto da New Holland Agriculture, uno dei marchi globali di macchine agricole di CNH Industrial N.V. (NYSE: CNHI / MI: CNHI).

Questo concept reimmagina la progettazione stessa del trattore, discostandosi da qualsiasi esemplare visto fino ad oggi nel settore agricolo. Il nuovo "concept tractor" a metano di New Holland rispecchia la crescente importanza e sostenibilità dei carburanti alternativi in agricoltura e della produzione di carburante a partire da colture, scarti agricoli e rifiuti dell'industria alimentare in generale. New Holland ha fattivamente combinato carburanti alternativi e tecnologie d'avanguardia applicate all'agricoltura per dare una risposta moderna e sostenibile all'esigenza di un'alimentazione energetica "a prova di futuro" con un sistema di propulsione collaudato e disponibile fin da oggi.

Una consolidata esperienza nelle tecnologie dei motopropulsori a gas naturale

I marchi di CNH Industrial hanno una lunga storia nello sviluppo e nella commercializzazione di veicoli alimentati a gas metano, settore nel quale sono leader del mercato. Da circa vent'anni FPT Industrial (il brand per i sistemi di propulsione di CNH Industrial) sperimenta sistemi di trazione a gas naturale e ha prodotto più di 30.000 motori a gas, alimentati a gas naturale compresso (GNC) e liquefatto (GNL), tanto che attualmente sono in circolazione circa 22.000 tra camion e bus dei marchi IVECO e IVECO BUS di CNH Industrial dotati di questo tipo di propulsione, che fanno di

questi brand i leader assoluti in Europa per quanto riguarda questo specifico segmento. Capitali tanto diverse come Astana, Baku, Madrid e Parigi hanno scelto flotte di mezzi IVECO BUS a gas naturale per trasportare i propri cittadini.

Oggi, sulle strade di tutto il mondo, circolano circa 5.750 veicoli IVECO BUS alimentati a gas. CNH Industrial e IVECO collaborano inoltre con vari governi, come quello di Israele, con il quale hanno avviato una cooperazione per sviluppare tecnologie basate su combustibili alternativi e gas naturale. Inoltre, FPT Industrial sta lavorando a una serie di sistemi di propulsione ibrida ed elettrica e a tutt'oggi sono stati prodotti circa 1.200 veicoli IVECO e IVECO BUS dotati di queste tecnologie.

Una gamma completa di soluzioni con carburanti alternativi

Questa vasta esperienza nei carburanti alternativi ha portato notevoli vantaggi nello sviluppo del concept di trattore alimentato a metano di New Holland in termini di sostenibilità, affidabilità e tecnologia collaudata.

New Holland vanta del resto una ricca storia in questo campo e uno dei pilastri fondamentali della sua strategia "Clean Energy Leader", che contempla tutti gli aspetti che hanno un impatto sull'agricoltura sostenibile, è proprio quello di sviluppare prodotti che possano contribuire alla produzione e all'utilizzo di carburanti alternativi. New Holland è stata la prima ad offrire, fin dal 2006, la compatibilità al 100% dei suoi prodotti con il biodiesel, consentendo alle aziende agricole di coltivare da sé il proprio combustibile e ha poi proseguito creando il primo concept di trattore ad idrogeno, l' NH^2 TM, dimostrandone la fattibilità in campo agricolo. Nel 2009, New Holland ha lanciato il progetto Energy Independent FarmTM al fine di accelerare l'adozione di carburanti alternativi e da allora ha sviluppato attivamente le soluzioni per trasformare questo progetto in realtà. Il primo passo è stato nel 2012 con un primo prototipo di trattore alimentato a propano, a dimostrazione dell'effettivo impegno di New Holland per trovare carburanti alternativi in grado di garantire emissioni ridotte e minori costi di esercizio. Questo lavoro è culminato nella messa a punto, nel 2013, del primo prototipo di trattore a metano, del quale sono state poi realizzate due successive versioni collaudate in aziende agricole di paesi molto diversi tra loro, come il Brasile, la Repubblica Ceca, la Francia, l'Italia e la Gran Bretagna.

L'eccezionale tecnologia per la propulsione a metano di FPT Industrial

Il nuovo concept di trattore alimentato a metano rappresenta un significativo progresso tecnologico, realizzato a partire dai precedenti prototipi. Utilizza un motore FPT Industrial appositamente sviluppato per le applicazioni agricole, capace di una potenza massima di 180 CV e di una coppia massima di 740 Nm, al pari del suo omologo a gasolio. Il motore si avvale di un sistema di combustione stechiometrica, messo a punto da FPT Industrial, originariamente introdotto nel 1995 e applicato a tutta la sua gamma di motori a gas naturale, in quanto consente prestazioni paragonabili a quelle degli equivalenti motori diesel, con emissioni ultra-ridotte e un'elevata efficienza.

Il concept di trattore alimentato a metano monta un serbatoio per il combustibile di concezione avanzata che consente un'intera giornata di autonomia. Per produrre biometano si utilizzano, oltre alle colture energetiche, anche gli scarti di prodotti agricoli e altri rifiuti; in questo modo il carburante prodotto ha un profilo di emissioni di CO₂ praticamente pari a zero e consente una riduzione dell'80% delle emissioni complessive.

L'apparato motopropulsore del trattore concept sviluppa la stessa potenza e coppia del suo equivalente diesel, garantendo identiche prestazioni di lavoro. Per di più questa efficienza viene ottenuta con una riduzione del 50% del livello di rumore durante la marcia, caratteristica che lo rende ideale per i lavori in azienda, specie nelle vicinanze del bestiame, oltre che nei servizi municipali.

Il circolo virtuoso: i vantaggi del biometano

Il biometano viene prodotto utilizzando un sistema ciclico che porta a una "produzione neutra" di CO₂. Si presta particolarmente all'alimentazione dei veicoli agricoli in quanto gli agricoltori possiedono già le materie prime e gli spazi per produrre il gas. Questo consente alle aziende agricole di essere autosufficienti non solo dal punto di vista del combustibile, ma anche da quello energetico, dal momento che il biometano può essere bruciato anche per generare elettricità per i fabbricati dell'azienda agricola oltre che per soddisfare eventuali esigenze di riscaldamento. Inoltre può essere immesso nella rete del gas per i consumi domestici o usato per generare elettricità da immettere nella rete nazionale per i fabbisogni delle comunità locali, creando così un circolo autenticamente virtuoso.

Il biometano può essere prodotto a partire da una miscela di colture energetiche appositamente coltivate nonché con rifiuti degli impianti di trattamento e scarti alimentari, questi ultimi sia in forma

liquida che solida. Tale materiale viene raccolto dai campi o portato in azienda dopo essere stato prelevato da stabilimenti alimentari, supermercati, ristoranti e mense, quindi immesso in un biodigestore. Lì, in assenza di aria, viene riscaldato e inizia biologicamente a decomporsi essendo digerito dai batteri, in modo molto simile a quanto avviene negli ammassi di concime naturale. In questo modo rilascia progressivamente biogas, tra cui il metano, in un processo di fermentazione in due fasi della durata di circa 60 giorni. Questo gas viene infine raffinato in modo da produrre biometano di qualità combustibile, un prodotto utilizzabile per l'alimentazione del trattore.

Una volta cessata la produzione di gas, il materiale di scarto vegetale liquido e solido raccolto dal digestore (noto con il nome di digestato) ha un elevato profilo nutrizionale e può essere usato come fertilizzante sui campi seminati per la stagione successiva.

In questo modo, le aziende agricole possono produrre il proprio combustibile a bassissime emissioni di CO₂, oltre che beneficiare di un significativo risparmio sui costi di esercizio, dal 10% al 30% rispetto all'acquisto di gasolio. Inoltre possono trasformare in energia i prodotti di scarto (come il letame animale, la paglia delle colture e i rifiuti alimentari) e usufruire di entrate supplementari derivanti dalla vendita di biometano a soggetti terzi per alimentare le loro macchine. Per quanto riguarda quegli agricoltori che non dispongono delle risorse per produrre in proprio il biometano, il concept di trattore a metano di New Holland può comunque essere rifornito dalla rete di distribuzione "convenzionale" del metano.

Autonomia per un'intera giornata

Per uno sfruttamento ottimale dello spazio, il carburante del trattore è immagazzinato in serbatoi realizzati con una struttura tubolare a strati di materiale composito, posti in una snella struttura di contenimento sul davanti del trattore, oltre che in due serbatoi sul lato destro e sinistro della macchina. Questa nuova configurazione consente un'intera giornata di autonomia di lavoro in azienda. Il rifornimento del trattore è semplice come quello di un normale trattore diesel, utilizzando un singolo erogatore, e con tempi simili.

Grazie alla riduzione delle emissioni inquinanti della combustione del metano, viene utilizzato un sistema di post-trattamento semplificato comprendente un singolo convertitore catalitico standard esente da manutenzione.

Versatilità nei lavori agricoli

Il concept di trattore alimentato a metano di New Holland è in grado di svolgere tutti i compiti normalmente assolti da un equivalente trattore a gasolio. Lavori in azienda, trasporti, lavori in campo ad alta velocità, coltivazione e attività che richiedono uno sforzo elevato come l'aratura, oppure lavori con la pala per nutrire il bestiame o caricare le granaglie: il concept di trattore alimentato a metano offre una versatilità eccezionale in un pacchetto caratterizzato da produttività e sostenibilità.

Esclusivo design agronomico dai tratti futuristici

Il team internazionale di Design di CNH Industrial ha reimmaginato la linea del trattore e creato una visione del futuro del design dei trattori. Gli spunti stilistici classici di New Holland, come le prese d'aria sul cofano dal look aggressivo, sono stati accentuati e combinati con elementi futuristici, tra cui il cofano avvolgente, che si estende fino al "collare" della cabina, e i parafanghi anteriori integrati e dalle linee fluenti, senza dimenticare la particolare livrea in blu metallizzato. Un pacchetto completo di luci a LED comprende i gruppi ottici dal tipico profilo New Holland, con proiettori integrati nel serbatoio e nei parafanghi anteriori, luci di lavoro montate sul cofano e sul tetto, luci di arresto montate sul tetto e aggressivi fari montati sui parafanghi posteriori, al fine di offrire una visibilità senza paragoni in campo.

Per migliorare l'ambiente operativo, aumentare il comfort e ridurre l'affaticamento, è stata impiegata tutta una serie di materiali tecnologicamente avanzati. Il nuovo sedile, che richiama la forma della foglia New Holland stilizzata, è stato prodotto con un tessuto a nido d'ape idrorepellente e traspirante. Questo materiale facilita la circolazione dell'aria mantenendo l'operatore fresco durante la stagione estiva e isolandolo dal freddo in quella invernale. A migliorare la circolazione dell'aria contribuisce anche la particolare conformazione del cuscino.

Massima visibilità dalla cabina completamente vetrata

La cabina del concept di trattore alimentato a metano presenta un design radicalmente differente dalla solita postazione di guida dell'operatore, favorendo sicurezza, produttività e comfort. L'allestimento avanzato comprende:

- vetri che consentono una visibilità panoramica a 360 gradi, con un aumento della superficie vetrata del 20% rispetto a un trattore standard.
- Tettuccio a cupola che permette una visione totalmente panoramica (una novità per un mezzo agricolo), consentendo all'operatore una visuale senza impedimenti sulla pala caricatrice, facilitando operazioni come il caricamento del digestato o il foraggiamento del bestiame.
- Telecamere a 360 gradi che eliminano la necessità di specchietti grandangolari, dato che l'ambiente circostante viene visualizzato sul display fisso montato sul piantone dello sterzo. Inoltre, è possibile collegare telecamere senza fili agli attrezzi azionati dal trattore per una visuale più ravvicinata del loro funzionamento.

Funzionamento ergonomico, intuitivo e connesso

Il bracciolo destro integrato, progettato in maniera "smart", è un esempio di minimalismo che consente di avere nella cabina del trattore un ambiente operativo privo di impedimenti. Tutti i comandi principali sono immediatamente accessibili, mentre gli altri parametri possono essere controllati tramite il display interattivo sul padiglione. I comandi integrati comprendono:

- joystick ergonomico per comandare il caricatore frontale;
- pulsanti di selezione delle marce e delle gamme;
- levette idrauliche per gestire gli attrezzi montati posteriormente;
- regolazione della velocità;
- innesto e disinnesto della presa di potenza.

L'intero bracciolo è fissato al sedile, perciò ruota assieme al sedile stesso, migliorando l'ergonomia dei comandi quando si lavora con attrezzi collegati posteriormente come falciatrici e aratri.

Il display del cruscotto fisso montato sul piantone dello sterzo rimane in posizione fissa verticale indipendentemente dalla posizione del volante. Questo display dà accesso immediato ai parametri operativi consultati più di frequente, tra cui:

- velocità di avanzamento, temperatura del motore, regime del motore, direzione di marcia, indicatore di livello del carburante e marcia selezionata;
- mappa di navigazione nei trasferimenti su strada, oppure dati sul tracciato di guida automatica nel lavoro in campo;
- immagini delle telecamere posteriori (che sostituiscono gli specchietti) durante i trasporti su strada; una panoramica a 360 gradi in campo. Durante la marcia indietro, un sistema di telecamere fornisce assistenza per le manovre.

Il display del padiglione è posizionato nell'angolo superiore destro della cabina, in modo che l'operatore possa consultarlo con uno sguardo. Questo display panoramico comprende tre distinte sezioni:

- il primo schermo, a sinistra, è dedicato alle immagini inviate dalle telecamere (che sostituiscono i tradizionali specchietti laterali) e alle immagini inviate dalle telecamere wireless montate sull'attrezzo.
- Il secondo schermo, al centro, mostra parametri del trattore consultati meno di frequente come regime della presa di potenza, altezza del sollevatore, portata idraulica e pacchetto luci.
- Il terzo schermo, a destra, è dedicato ai dati in ingresso. Tra questi i dati meteo del radar e un feed di notizie standard, studiati per facilitare la tempestività delle decisioni operative, oltre a dati relativi al controllo climatico e al pacchetto media.

È possibile passare dal display centrale sul padiglione al display del cruscotto fisso montato sul piantone dello sterzo così da gestire e selezionare parametri operativi importanti come i requisiti di illuminazione o la velocità della presa di forza. Una volta effettuata la modifica, l'operatore può ripassare la schermata al display centrale sul padiglione.

Il comando vocale delle principali funzioni consente all'operatore di tenere sempre le mani sul volante per la massima sicurezza di utilizzo. Queste funzioni comprendono caratteristiche fondamentali per la produttività dell'operatore moderno, quali la climatizzazione, il sistema multimediale e l'utilizzo del telefono cellulare.

Inoltre, con lo specifico software, lo smartphone diventa il collegamento tra l'ufficio dell'azienda agricola e il trattore. Il trattore può essere localizzato e sbloccato mediante una procedura di identificazione delle impronte digitali, da replicare anche in cabina come ulteriore misura di sicurezza. Solo una volta completata questa procedura biometrica è possibile iniziare la procedura di 'avviamento' del trattore. Lo smartphone può essere utilizzato anche per comandare il sollevatore posteriore, facilitando così il collegamento degli attrezzi, in quanto l'operatore può restare vicino all'attrezzo durante l'intera operazione di aggancio.

Il concept di trattore alimentato a metano incorpora inoltre un corredo completo di tecnologie di "precision farming", come ad esempio la sottile antenna integrata nel tetto che consente la guida automatica nei filari. Il trattore possiede anche funzioni tecnologiche autonome come il rilevamento automatico degli ostacoli.

Combinando un ambiente per l'operatore avanzato e "connesso" con sistemi di propulsione affidabili e disponibili già oggi per un'agricoltura efficiente e produttiva, il concept di trattore alimentato a metano di New Holland rappresenta un futuro sostenibile per la tecnologia applicata all'agricoltura.

Per ulteriori informazioni sul concept di trattore alimentato a metano, tra cui immagini, video e dati tecnici, visitare: bit.ly/methane-powered-concept

***CNH Industrial N.V.** (NYSE: CNHI /MI: CNHI), è un leader globale nel campo dei capital goods con una consolidata esperienza industriale, un'ampia gamma di prodotti e una presenza mondiale. Ciascuno dei brand della Società è un player internazionale di rilievo nel rispettivo settore industriale: Case IH, New Holland Agriculture e Steyr per i trattori e le macchine agricole, Case e New Holland Construction per le macchine movimento terra, Iveco per i veicoli commerciali, Iveco Bus e Heuliez Bus per gli autobus e i bus granturismo, Iveco Astra per i veicoli cava cantiere, Magirus per i veicoli antincendio, Iveco Defence Vehicles per i veicoli per la difesa e la protezione civile, e FPT Industrial per i motori e le trasmissioni. Per maggiori informazioni su CNH Industrial: www.cnhindustrial.com*

Contatti media:

Francesco Polsinelli
Corporate Communications EMEA
Media Relations Manager
Tel: +39 335 1776091

Cristina Formica
Corporate Communications EMEA
Tel: +39 335 5762520

E-mail: mediarelations@cnhind.com