

Informazione stampa Stato: 07.09.2021

Hyundai Motor Group presenta Hydrogen Vision 2040 al Forum Hydrogen Wave per inaugurare la società dell'idrogeno

- Hyundai Motor Group (il Gruppo) annuncia Hydrogen Vision 2040, per diffondere l'idrogeno entro il 2040 per "Tutti, tutto e ovunque" al forum online *Hydrogen Wave*
- Forum globale *Hydrogen Wave* per mostrare la visione del Gruppo per la mobilità a idrogeno e i sistemi di celle a combustibile
- Il Gruppo diventerà la prima casa automobilistica globale ad applicare il suo sistema di celle a combustibile a tutti i modelli di veicoli commerciali entro il 2028
- Il Gruppo implementa i sistemi di celle a combustibile in diverse applicazioni di mobilità come UAM e navi; i sistemi di celle a combustibile saranno applicati anche in aree diverse dalla mobilità
- Prodotti futuri con applicazione della tecnologia delle celle a combustibile svelati al forum online *Hydrogen Wave*, tra cui rimorchi autonomi per container, un concept di auto sportiva ad alte prestazioni e veicoli equipaggiati con celle a combustibile per il soccorso e il salvataggio di emergenza
- Il sistema di celle a combustibile di terza generazione del Gruppo per succedere all'attuale pila a celle di combustibile di NEXO è stato presentato anche con due varianti: pila da 100kW di dimensioni ridotte del 70 per cento e pila da 200kW con una potenza doppia rispetto all'attuale
- NEXO Di fronte al codice rosso per l'umanità, "il gruppo cerca di offrire una soluzione potente e pragmatica per combattere il cambiamento climatico attraverso il potenziale di energia dell'idrogeno", dice il presidente del gruppo Hyundai Motor Euisun Chung a *Hydrogen Wave*

Hyundai Motor Group (il Gruppo) ha definito la sua visione dell'energia a idrogeno e di una società globale dell'idrogeno. Al forum globale *Hydrogen Wave* tenutosi oggi, il Gruppo ha presentato i suoi piani per diffondere l'idrogeno entro il 2040 attraverso l'introduzione di nuove tecnologie nei trasporti e in altri settori.

Rappresentando i piani del Gruppo per una nuova "ondata" di prodotti e tecnologie basate sull'idrogeno, le attività dell'*Hydrogen Wave* hanno preso il via con una presentazione online oggi - guidata dal presidente del Gruppo Hyundai Motor Euisun Chung e da altri dirigenti senior che delineano la futura strategia del Gruppo sull'idrogeno per i sistemi a celle a combustibile e le soluzioni di mobilità basate sulle celle a combustibile.

"La visione di Hyundai Motor Group è di applicare l'energia a idrogeno in tutti i settori della vita e dell'industria, come le nostre case, il lavoro, i luoghi di ritrovo e le fabbriche. L'obiettivo è quello di rendere l'idrogeno facilmente utilizzabile per tutti, per tutto e ovunque", ha detto **il presidente Chung al forum globale online *Hydrogen Wave***. "Vogliamo offrire soluzioni pratiche per lo sviluppo sostenibile dell'umanità e con queste svolte, vogliamo contribuire a promuovere una società mondiale dell'idrogeno entro il 2040".

Il forum online sarà seguito da una mostra fisica 'HydroVILLE', in cui saranno presentate le applicazioni e i concetti appena introdotti. Ispirata al potenziale dell'idrogeno pulito, la mostra HydroVILLE presenta vari concetti di celle a combustibile per la mobilità futura e la generazione di energia.

Fin dallo sviluppo del suo primo veicolo elettrico a celle a combustibile (FCEV) nel 1998, il Gruppo si è preparato per il futuro dell'idrogeno. Nel 2013, la Tucson FCEV (ix35 Fuel Cell) è stata introdotta, aprendo la porta alla produzione di massa di FCEV. Poi, nel 2018, l'azienda ha lanciato il SUV a celle a combustibile di prossima generazione, NEXO, e il primo camion al mondo a celle a combustibile per carichi pesanti, XCIENT Fuel Cell, nel 2020.

Ora, il Gruppo sta sostenendo l'idrogeno per svolgere un ruolo significativo nella costruzione di un futuro sostenibile e ridurre la dipendenza della società dai combustibili fossili. Dopo due decenni all'avanguardia nello sviluppo della tecnologia delle celle a combustibile, il Gruppo espanderà le sue tecnologie di celle a combustibile per applicazioni più ampie dei suoi veicoli, altre soluzioni di mobilità e varie soluzioni energetiche.

Secondo l'Hydrogen Council, un'iniziativa globale guidata dai CEO di aziende leader nel settore dell'energia, dei trasporti, dell'industria e degli investimenti, l'energia a idrogeno rappresenterà il 18% della domanda globale di energia entro il 2050, con una dimensione di mercato di 2,5 trilioni di dollari. La diffusione dell'energia a idrogeno aiuterà anche a ridurre le emissioni di CO₂ di più di sei miliardi di tonnellate all'anno, creando più di 30 milioni di nuovi posti di lavoro.

Visione idrogeno 2040

La visione di Hyundai Motor Group è che entro il 2040 l'energia a idrogeno sarà usata non solo per i trasporti, ma sarà anche applicata ad aree più ampie di diverse industrie e settori. Il Gruppo mira a rendere l'energia a idrogeno disponibile a "Tutti, per Tutto e Ovunque".

Durante *l'Hydrogen Wave*, il Gruppo sta condividendo i suoi piani per rispondere proattivamente al cambiamento climatico attraverso soluzioni a idrogeno, a partire dal settore dei veicoli commerciali, che emette quantità relativamente elevate di CO₂. In futuro, il Gruppo lancerà tutti i nuovi veicoli commerciali come autobus e camion pesanti per il mercato globale come veicoli elettrici a celle a combustibile e veicoli elettrici a batteria. Entro il 2028, l'azienda prevede di diventare la prima casa automobilistica globale ad applicare il suo sistema di celle a combustibile a tutti i modelli di veicoli commerciali.

Il gruppo ha già iniziato la produzione di massa di una versione notevolmente migliorata dell'attuale XCIENT Fuel Cell, il primo camion pesante a celle a combustibile prodotto in serie al mondo. Sta anche sviluppando un trattore basato sullo XCIENT Fuel Cell che sarà lanciato nel 2024. Durante *Hydrogen Wave*, il Gruppo ha anche presentato il concetto di 'Trailer Drone', un sistema di trasporto container alimentato a idrogeno in grado di funzionare in modo completamente autonomo, con una doppia configurazione e-Bogie.

Through the development of hydrogen commercial vehicles, the Group will promote the complete transition of Korea's public transportation and logistics systems to hydrogen-based solutions – with a view to setting the benchmark for the world.

I sistemi di celle a combustibile non sono solo utilizzati commercialmente per veicoli come il SUV NEXO, l'autobus Elec City e il camion XCIENT Fuel Cell, ma hanno anche il potenziale per la diffusione in diverse applicazioni, come veicoli ad alte prestazioni, mobilità aerea urbana, robot, aerei e grandi navi entro il 2040.

Per raggiungere questo obiettivo, il Gruppo sta progettando di introdurre presto un sistema di celle a combustibile di nuova generazione a un prezzo e un volume ridotti, con una durata e un rendimento significativamente migliorati. Attraverso i continui guadagni della R&S, gli ingegneri del Gruppo sono stati in grado di ridurre i costi delle celle a combustibile di quasi il 98% negli ultimi 20 anni. Assicurando la competitività dei prezzi, l'obiettivo del Gruppo è di raggiungere un punto di prezzo del veicolo paragonabile a quello di un veicolo elettrico a batteria entro il 2030.

Il Gruppo realizzerà economie di scala investendo continuamente non solo nell'innovazione tecnologica dei sistemi di celle a combustibile, ma anche nella costruzione di ecosistemi di idrogeno a livello globale, collaborando con altre organizzazioni e governi in diverse aree di business, tra cui l'aviazione, il trasporto ferroviario, l'energia, le infrastrutture, l'ICT e altri servizi.

Sistemi di celle a combustibile di prossima generazione

Per molti anni il costo dei sistemi di celle a combustibile è stato ridotto per l'applicazione di massa. In questo processo di miglioramento continuo, il Gruppo ha fatto grandi passi avanti nella R&S e sta presentando i risultati al mondo.

Durante *Hydrogen Wave*, il Gruppo ha presentato una serie di nuovi sistemi di celle a combustibile, tra cui la sua pila di celle a combustibile di terza generazione - un successore del sistema NEXO ad alta potenza e con un packaging efficiente.

Sistema di celle a combustibile di terza generazione

Attualmente in fase di sviluppo, la pila di celle a combustibile di terza generazione succederà all'attuale pila NEXO, con due versioni: 100kW e 200kW. La pila da 100kW è stata ridotta nelle dimensioni del 70 per cento rispetto a quello dell'attuale generazione per renderla più facile da applicare a diversi tipi di veicoli e applicazioni. La versione da 200kW è simile per dimensioni al sistema NEXO, ma la potenza di uscita è raddoppiata.

Per la pila di celle a combustibile NEXO di seconda generazione nel 2018, l'azienda ha raggiunto 5.000 ore e 160.000 chilometri, che è simile alla garanzia di un veicolo ICE. Per lo sviluppo della cella a combustibile di terza generazione, l'obiettivo è di raggiungere un'autonomia di 500.000 chilometri per i veicoli passeggeri.

Una nuova unità modulo di potenza può offrire una gamma di uscite di potenza come 500kW e 1MW impilando unità modulari da 100kW, ideale per l'uso come sistema di alimentazione di emergenza per grandi navi o aziende IT.

Inoltre è stato rivelato un sistema di celle a combustibile 'full-flat' che abbassa l'altezza della pila a 25 cm, e può essere utilizzato per varie applicazioni come PBV, MPV, autobus e tram.

Il futuro della mobilità a idrogeno

Nell'ambito di *Hydrogen Wave* è stata presentata anche la visione del gruppo per la futura mobilità a idrogeno attraverso diverse applicazioni di veicoli, dal soccorso e l'emergenza, fino al trasporto autonomo di container e ai veicoli sportivi ad alte prestazioni.

La praticità di produzione, stoccaggio e trasporto saranno fattori importanti per la diffusione di questo tipo di soluzione e l'uso della tecnologia delle celle a combustibile. Con il marchio HWTO dedicato alle celle a combustibile, il Gruppo sta anche presentando nuovi concetti per impianti di rifornimento di idrogeno flessibili.

Trailer Drone

Il concetto di Trailer Drone è un sistema di trasporto di container alimentato a idrogeno in grado di funzionare in modo completamente autonomo. Con il numero di serbatoi di idrogeno confezionati in modo intelligente e adattati al profilo del viaggio, il Trailer Drone flessibile ed efficiente assicura più di 1.000 km di autonomia sufficiente con una sola carica, paragonabile ai sistemi di trasporto container esistenti.

Le capacità autonome del Trailer Drone non sono state ottenute semplicemente riproponendo la tecnologia sviluppata per i veicoli passeggeri. I requisiti unici delle applicazioni di trasporto dei container e il modo in cui operano i terminal container hanno fatto sì che gli ingegneri del gruppo dovessero ridefinire completamente il modo in cui un container si muove. A questo scopo, hanno sviluppato il "Fuel Cell e-Bogie".

Carrello elettrico a celle a combustibile

Il termine 'bogie' ha origine nell'industria ferroviaria. I carrelli ferroviari sono sottotelai di ruote che si trovano sotto ogni vagone del treno. Il Fuel Cell e-Bogie si trova sotto il container proprio come un carrello ferroviario ed è un sistema completamente chiuso con propulsione a celle a combustibile e quattro ruote sterzanti completamente indipendenti. Il concetto di Trailer Drone richiede due Fuel Cell e-Bogie, permettendo una manovrabilità senza precedenti attraverso il movimento laterale. Il Trailer Drone può muoversi autonomamente attraverso operazioni portuali e ambienti urbani ristretti. L'efficienza è ulteriormente incrementata dalla "Modalità Cluster" che consente a più Trailer Drones di viaggiare insieme in una configurazione quasi simile a quella di un treno.

Il Fuel Cell e-Bogie non è esclusivo del Trailer Drone e si rivolge a un'ampia catena di valore.

Offre una piattaforma multiuso, capace di una varietà di obiettivi - il tutto in un funzionamento silenzioso, a zero emissioni e autonomo.

Visione FK

La tecnologia delle celle a combustibile è ugualmente applicabile ad applicazioni per veicoli ad alte prestazioni. HMG ha presentato un concetto di auto sportiva ibrida alimentata a idrogeno, la Vision FK. Con una potenza massima di oltre 500kW, il concept Vision FK può accelerare da 0-100km/h in meno di quattro secondi. Combinando un convertitore di energia a celle a combustibile con un powertrain ad alta potenza, RWD, la Vision FK ha un tempo di ricarica di 20 minuti e può raggiungere oltre 600 chilometri di autonomia.

Drone di salvataggio

Il Rescue Drone è un veicolo di nuova concezione alimentato da celle a combustibile, e può essere guidato a distanza e in modo autonomo per operazioni antincendio e di salvataggio. Il Rescue Drone è dotato di un sistema di sterzo indipendente per la rotazione sul posto e la guida "crab-walk", e può svolgere missioni tramite immagini trasmesse da droni montati all'esterno del veicolo. Può anche raggiungere un'autonomia da 450 a 500 chilometri con una singola carica.

Stazione mobile H

La H Moving Station è un veicolo pesante dotato di strutture di ricarica per FCEV. Questa stazione di rifornimento di idrogeno mobile offre la capacità di caricare fino a 25 unità NEXO contemporaneamente, offrendo convenienza e opzioni di ricarica in aree con stazioni di rifornimento di idrogeno limitate o stazioni in riparazione.

RHGV (Rescue Hydrogen Generator Vehicle)

Il RHGV fornisce energia ai veicoli in aiuto all'assistenza urgente in aree remote e fuori strada. Il caricatore portatile per veicoli elettrici offre un'alimentazione monofase 220V e trifase 380V simultanea.

Futuro dell'idrogeno: Verso una nuova società dell'energia

Come membro responsabile della comunità globale, il Gruppo continuerà a sviluppare la mobilità a idrogeno, ad espandere il sistema di produzione delle celle a combustibile e a creare infrastrutture per una società dell'idrogeno. Le nuove tecnologie e i modelli di celle a combustibile presentati nell'ambito di *Hydrogen Wave* dimostrano l'impegno del Gruppo a diffondere l'idrogeno entro il 2040.

"Il grado e la frequenza dei disastri ambientali stanno aumentando rapidamente e ora ci troviamo di fronte a un codice rosso per l'umanità" ha aggiunto il presidente Chung durante il forum globale online. *"Il Gruppo cerca di offrire una soluzione potente e pragmatica per combattere il cambiamento climatico attraverso l'enorme potenziale dell'energia dell'idrogeno"*.

Mostra HydroVILLE

Dopo il forum online *Hydrogen Wave* di oggi, il Gruppo presenterà i suoi piani per l'energia a idrogeno e una società globale dell'idrogeno alla sua mostra "Hydrogen Village" (HydroVILLE) a Goyang, in Corea, dall'8 all'11 settembre 2021.

Ispirato al potenziale dell'idrogeno pulito, HydroVILLE è diviso in varie zone per raccontare la visione futura dell'idrogeno del Gruppo. Lo spazio espositivo presenta diversi concetti di celle a combustibile per la mobilità futura e la produzione di energia, compresi 18 modelli delle affiliate del Gruppo Hyundai Motor, tra cui Hyundai Motor, Kia, Hyundai Mobis, Hyundai Rotem, Hyundai Steel, Hyundai Wia e Hyundai Kefico.

Questo include tutti i sistemi di mobilità e di celle a combustibile presentati nel forum online *Hydrogen Wave* di oggi sopra descritto, così come i seguenti:

Nome	Specifiche (Lunghezza X Larghezza X Altezza)	Caratteristiche principali
M.Vision POP	2,600x1,644x1540mm	<ul style="list-style-type: none"> Veicolo di mobilità urbana ultra-piccolo basato su EV modulo e-corner per la svolta sul posto, guida a "granchio" e parcheggio parallelo automatico
M.Vision 2GO	3,200x1,644x1600mm	<ul style="list-style-type: none"> Mobilità di consegna a corto raggio basata su FCEV Pacco batterie a celle a combustibile da 50kW
NEXO Minicar	1,180x700x550mm	<ul style="list-style-type: none"> FCEV minicar per bambini
XCIENT Fuel Cell	9,745x2,550x3,730mm	<ul style="list-style-type: none"> Il primo camion a celle a combustibile prodotto in serie al mondo
XCIENT Fuel Cell Tractor	8,701x2,585 x 4,060mm	<ul style="list-style-type: none"> Attualmente in sviluppo sulla base del XCIENT camion a celle a combustibile Servizio pilota di 12 mesi in California (luglio 2021 - luglio 2022)
Hydrogen Bus	11,760x2,495x3,740mm	<ul style="list-style-type: none"> Autobus ecologico a celle a combustibile che mira a sostituire le flotte diesel esistenti
Fuel Cell Electric Tram	21m x 2.45m x 3.4m	<ul style="list-style-type: none"> Fonti di energia ibride a batterie e celle a combustibile
Mobile Fuel Cell Generator	2,850 x 1,550 x 1,225 mm	<ul style="list-style-type: none"> Fornito alla prima gara di auto da turismo completamente elettrica del mondo, ETCR
Powerpacks (30kW & 50kW)	[30KW] 820 x 680 x 620 mm [50KW] 1,025 x 852 x 784 mm	<ul style="list-style-type: none"> Powerpacks per carrelli elevatori ed escavatori

* * *

A disposizione dei media per domande redazionali:

Hyundai Suisse

Nicholas Blattner, tel.: +41 44 816 43 45; fax: +41 44 816 43 09; e-mail: nicholas.blattner@hyundai.ch

I comunicati stampa e le immagini possono essere visionati e/o scaricati sul sito destinato ai media di Hyundai all'indirizzo: news.hyundai.ch