

Δελτίο Τύπου
28 Φεβρουαρίου 2023

Το BMW Group φέρνει αυτοκίνητα υδρογόνου στο δρόμο: Ξεκινά η λειτουργία πιλοτικού στόλου με την BMW iX5 Hydrogen.

+++ Σημαντική επόμενη φάση: πιλοτικά οχήματα σε πραγματικές συνθήκες χρήσης προσφέρουν πολύτιμες γνώσεις. +++ Προετοιμάζοντας το δρόμο για πιθανή παραγωγή ευρείας κλίμακας. +++

Μόναχο / Αμβέρσα. Το BMW Group παρουσιάζει στους εκπροσώπους των διεθνών μέσων ενημέρωσης τα πρώτα οχήματα ενός πιλοτικού στόλου που θα τεθεί σε λειτουργία φέτος. Μετά από τέσσερα χρόνια εργασιών εξέλιξης, το πρόγραμμα ανάπτυξης της BMW iX5 Hydrogen εισέρχεται στην κρίσιμη επόμενη φάση του.

Ο στόλος των σχεδόν 100 οχημάτων θα χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια διεθνώς για σκοπούς επίδειξης και δοκιμής για διάφορα target groups. Επομένως, με αυτή την ενεργή εμπειρία οδήγησης, άτομα που δεν εμπλέκονται στη διαδικασία εξέλιξης θα έχουν την ευκαιρία να πάρουν μία πρώτη γεύση για το τι έχει να προσφέρει η BMW iX5 Hydrogen.

«Το υδρογόνο είναι μία ευέλικτη πηγή ενέργειας που διαδραματίζει βασικό ρόλο στη διαδικασία ενεργειακής μετάβασης και, συνεπώς, στην προστασία του κλίματος. Άλλωστε, είναι ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους αποθήκευσης και μεταφοράς ανανεώσιμης ενέργειας», δήλωσε ο **Oliver Zipse, Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου της BMW AG**. «Θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε αυτή τη δυνατότητα για να επιταχύνουμε επίσης τον μετασχηματισμό του τομέα της κινητικότητας. Το υδρογόνο είναι το κομμάτι που λείπει από το πάζλ της κινητικότητας χωρίς εκπομπές ρύπων. Μια τεχνολογία από μόνη της δεν θα είναι αρκετή για να καταστήσει δυνατή την κλιματικά ουδέτερη κινητικότητα σε όλο τον κόσμο».

Η BMW iX5 Hydrogen.

Η BMW iX5 Hydrogen που αναπτύχθηκε με βάση την τρέχουσα BMW X5 παρουσιάστηκε για πρώτη φορά ως concept car στην έκθεση IAA το 2019. Στη συνέχεια, τα αρχικά πρωτότυπα διατέθηκαν στην έκθεση IAA Mobility 2021, ώστε οι επισκέπτες να τα γνωρίσουν στην πράξη, ως οχήματα μεταφοράς.

Το σύστημα κυψελών καυσίμου υδρογόνου αποτελεί μια ακόμη απόδειξη της κορυφαίας τεχνογνωσίας του BMW Group στον τομέα των τεχνολογιών ηλεκτρικής κίνησης. Το BMW Group προωθεί συστηματικά την ανάπτυξη της τεχνολογίας κυψελών καυσίμου υδρογόνου ως μία μελλοντική πρόσθετη επιλογή για ατομική κινητικότητα χωρίς εκπομπές ρύπων.

Τεχνολογική εξειδίκευση BMW.

Το BMW Group παράγει τα εξαιρετικά αποδοτικά συστήματα κυψελών καυσίμου για τον πιλοτικό στόλο εσωτερικά, στο κέντρο τεχνογνωσίας για το υδρογόνο στο Μόναχο. Αυτή η τεχνολογία είναι ένα από τα βασικά στοιχεία της BMW iX5 Hydrogen και παράγει υψηλή συνεχή ισχύ 125 kW/170 hp.

Μία χημική αντίδραση λαμβάνει χώρα στην κυψέλη καυσίμου ανάμεσα στο υδρογόνο από τις δεξαμενές και το οξυγόνο του αέρα. Η διατήρηση μιας σταθερής παροχής και των δύο στοιχείων στη μεμβράνη της κυψέλης καυσίμου είναι καίριας σημασίας για την απόδοση του συστήματος. Πλέον των τεχνολογικών ισοδύναμων χαρακτηριστικών που απαντώνται στους κινητήρες εσωτερικής καύσης, όπως οι μεγάλοι αεραγωγοί, τα φίλτρα αέρα, οι μονάδες ελέγχου και οι αισθητήρες, το BMW Group ανέπτυξε επίσης ειδικά εξαρτήματα υδρογόνου για το νέο σύστημα κυψελών καυσίμου. Αυτά περιλαμβάνουν για παράδειγμα τον συμπιεστή υψηλής ταχύτητας με στρόβιλο και την αντλία ψυκτικού υγρού υψηλής τάσης.

Το BMW Group προμηθεύεται τις μεμονωμένες κυψέλες καυσίμου που απαιτούνται για την παραγωγή της BMW iX5 Hydrogen από την Toyota Motor Corporation. Οι δύο εταιρείες απολαμβάνουν μία καλή σχέση συνεργασίας που βασίζεται στην αμοιβαία εμπιστοσύνη εδώ και πολλά χρόνια και συνεργάζονται πάνω στα συστήματα κίνησης κυψελών καυσίμου από το 2013.

Τα συστήματα κυψελών καυσίμου κατασκευάζονται σε δύο βασικά στάδια. Οι μεμονωμένες κυψέλες καυσίμου συναρμολογούνται πρώτα σε μία συστοιχία κυψελών. Το επόμενο βήμα περιλαμβάνει την τοποθέτηση όλων των υπολοίπων εξαρτημάτων για την παραγωγή ενός ολοκληρωμένου συστήματος κυψέλης καυσίμου.

Η στοίβαξη των κυψελών καυσίμου είναι μία πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία. Αφού το κάθε εξάρτημα ελεγχθεί για τυχόν ζημιές, η στοίβα συμπιέζεται από μία μηχανή που ασκεί πίεση πέντε τόνων και τοποθετείται σε ένα περίβλημα. Το περίβλημα κατασκευάζεται στο χυτήριο ελαφρών μετάλλων στο εργοστάσιο του BMW Group Plant στο Landshut με τη χρήση μιας τεχνικής χύτευσης με άμμο.

Για το σκοπό αυτό, τηγμένο αλουμίνιο χύνεται σε ένα καλούπι κατασκευασμένο από συμπιεσμένη άμμο αναμεμειγμένη με ρητίνη, σε μια διαδικασία ειδικά σχεδιασμένη για αυτό το όχημα περιορισμένης παραγωγής.

Η πλάκα συμπίεσης, που παρέχει υδρογόνο και οξυγόνο στη συστοιχία κυψελών καυσίμου, κατασκευάζεται από πλαστικά εξαρτήματα και χυτά από ελαφρύ κράμα, επίσης από το εργοστάσιο του Landshut. Η πλάκα συμπίεσης σχηματίζει μία αεροστεγή και υδατοστεγή σφράγιση γύρω από το περίβλημα.

Η τελική συναρμολόγηση των συστοιχιών κυψελών καυσίμου περιλαμβάνει μία δοκιμή τάσης μαζί με εκτεταμένες δοκιμές της χημικής αντίδρασης μέσα στις κυψέλες. Τέλος, όλα τα διαφορετικά εξαρτήματα τοποθετούνται μαζί στο χώρο συναρμολόγησης για να ολοκληρωθεί η παραγωγή του συστήματος.

Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου συναρμολόγησης του συστήματος, τοποθετούνται και άλλα εξαρτήματα όπως ο συμπιεστής, η άνοδος και η κάθοδος, η αντλία ψυκτικού υγρού υψηλής τάσης και η πλεξούδα καλωδίωσης.

Σε συνδυασμό με μια εξαιρετικά ενσωματωμένη μονάδα μετάδοσης κίνησης που χρησιμοποιεί την τεχνολογία BMW eDrive πέμπτης γενιάς (ο ηλεκτροκινητήρας, το κιβώτιο ταχυτήτων και τα ηλεκτρονικά ισχύος είναι συγκεντρωμένα σε ένα συμπαγές περίβλημα) στον πίσω άξονα και μια

μπαταρία τεχνολογίας ιόντων λιθίου που αναπτύχθηκε ειδικά για αυτό το όχημα, το σύστημα μετάδοσης κίνησης περνά στο δρόμο μέγιστη ισχύ 295kW / 401 hp. Στις φάσεις ρολαρίσματος και πέδησης, ο κινητήρας λειτουργεί επίσης ως γεννήτρια, τροφοδοτώντας με ενέργεια μια μπαταρία ισχύος.

Παραγωγή στο πιλοτικό εργοστάσιο του Μονάχου.

Η BMW iX5 Hydrogen κατασκευάζεται στο πιλοτικό εργοστάσιο του BMW Group στο Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας (FIZ) στο Μόναχο. Πρόκειται για το σημείο στο οποίο συναντώνται οι τομείς εξέλιξης και παραγωγής, όπου κατασκευάζεται για πρώτη φορά κάθε νέο μοντέλο των μαρκών της εταιρείας. Περίπου 900 άτομα εργάζονται εκεί σε τομείς όπως το τμήμα αμαξωμάτων, η συναρμολόγηση, η μηχανολογία μοντέλων, η κατασκευή πρωτότυπων οχημάτων και η προσθετική κατασκευή (3D εκτύπωση).

Οι εργαζόμενοι είναι επιφορτισμένοι να διασφαλίσουν ότι τόσο το προϊόν όσο και η διαδικασία παραγωγής είναι έτοιμα για τη παραγωγή ευρείας κλίμακας. Στην περίπτωση της BMW iX5 Hydrogen, οι ειδικοί στην τεχνολογία υδρογόνου, στην εξέλιξη οχημάτων και στην αρχική συναρμολόγηση νέων μοντέλων συνεργάστηκαν στενά για την ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής ως προς το σύστημα κίνησης και την αποθήκευση ενέργειας.

Το υδρογόνο επιτρέπει γρήγορο ανεφοδιασμό.

Το υδρογόνο που απαιτείται για την τροφοδοσία της κυψέλης καυσίμου αποθηκεύεται σε δύο δεξαμενές σε πίεση 700 bar κατασκευασμένες από πλαστικό ενισχυμένο με ανθρακονήματα (CFRP). Και οι δύο μαζί χωράνε σχεδόν έξι κιλά υδρογόνου, τα οποία είναι αρκετά για να προσφέρουν στην BMW iX5 Hydrogen αυτονομία 504 χιλιομέτρων στον κύκλο WLTP. Η πλήρωση των δεξαμενών υδρογόνου διαρκεί μόλις τρία με τέσσερα λεπτά - έτσι η BMW iX5 Hydrogen μπορεί παράλληλα να προσφέρει την οδηγική απόλαυση για την οποία φημίζεται η BMW σε μεγάλες αποστάσεις, με λίγες μόνο, σύντομες στάσεις ανεφοδιασμού κατά τη διάρκεια της διαδρομής.

Σύνοψη τεχνικών χαρακτηριστικών, επιδόσεων, κατανάλωσης καυσίμου και αυτονομίας της BMW iX5 Hydrogen:

Μέγιστη συνολική ισχύς συστήματος κίνησης: 295 kW/401 hp

Ηλεκτρική συνεχής ισχύς συστήματος κυψελών καυσίμου: 125 kW/170 hp

Μέγιστη ισχύς μπαταρίας (τεχνολογία ιόντων λιθίου): 170 kW/231 hp

Μέγιστη ισχύς εξαιρετικά ενσωματωμένης ηλεκτρικής μονάδας κίνησης: 295 kW/401 hp

Χωρητικότητα δεξαμενών υδρογόνου: 6 kg υδρογόνο (σε αέρια μορφή)

Επιτάχυνση 0-100 km/h: < 6 δευτερόλεπτα

Τελική ταχύτητα: Πάνω από 180 km/h

Κατανάλωση υδρογόνου στον κύκλο WLTP: 1.19 kg/100 km

Αυτονομία στον κύκλο WLTP: 504 km

Η τεχνολογία FCEV συνεισφέρει στην απαλλαγή από τον άνθρακα.

Το BMW Group είναι ο πρώτος Γερμανός κατασκευαστής αυτοκινήτων που προσχώρησε στην καμπάνια "Business Ambition for 1,5°C" της οποίας ηγήθηκε η πρωτοβουλία Science Based

Targets και δεσμεύεται να επιτύχει τον στόχο της πλήρους κλιματικής ουδετερότητας σε όλη την αλυσίδα αξίας.

Το επόμενο βήμα της εν λόγω διαδικασίας περιλαμβάνει το σχέδιο του BMW Group να μειώσει τις εκπομπές CO₂ ανά όχημα σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής του – δηλαδή στην εφοδιαστική αλυσίδα και στις φάσεις παραγωγή και χρήσης - κατά τουλάχιστον 40% έως το 2030, συγκριτικά με το 2019.

Το BMW Group πούλησε περισσότερα από 215.000 αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα παγκοσμίως το 2022, κάτι το οποίο αντιπροσωπεύει μία αύξηση σχεδόν 108% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Τα αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα αντιπροσώπευαν λίγο κάτω από το 9% του συνολικού όγκου πωλήσεων πέρυσι, και το μερίδιο αυτό πρόκειται να αυξηθεί στο 15% το 2023.

Στόχος του BMW Group είναι, το αργότερο μέχρι το 2030, τα αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα να διεκδικούν ποσοστό άνω του 50% επί των συνολικών του πωλήσεων.

Το BMW Group θεωρεί ρητά την τεχνολογία FCEV ως μια δυνητική προσθήκη στην τεχνολογία κίνησης που χρησιμοποιούν τα ηλεκτροκίνητα οχήματα με μπαταρία.

Το υδρογόνο εντάσσεται στις παγκόσμιες δραστηριότητες για κινητικότητα χωρίς CO₂.

Σύμφωνα με μία έκθεση του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (ΔΟΕ), το υδρογόνο προσφέρει σημαντικές δυνατότητες ως μελλοντική πηγή ενέργειας σε σχέση με τις παγκόσμιες δραστηριότητες ενεργειακής μετάβασης. Χάρη στις δυνατότητες αποθήκευσης και μεταφοράς του, το υδρογόνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Ως εκ τούτου, οι περισσότερες βιομηχανοποιημένες χώρες υιοθετούν στρατηγικές σε σχέση με το υδρογόνο και τις υποστηρίζουν με οδικούς χάρτες και συγκεκριμένα έργα. Στον τομέα των μεταφορών, το υδρογόνο μπορεί να αποτελέσει μια ακόμη τεχνολογική επιλογή, παράλληλα με την ηλεκτρική κινητικότητα με μπαταρία, για τη διαμόρφωση μιας βιώσιμης ατομικής κινητικότητας μακροπρόθεσμα.

Ωστόσο, αυτό θα εξαρτηθεί από την παραγωγή με ανταγωνιστικό τρόπο επαρκών ποσοτήτων υδρογόνου από πράσινη ενέργεια, καθώς και από την επέκταση της αντίστοιχης υποδομής πλήρωσης, η οποία ήδη επιδιώκεται εντατικά σε πολλές χώρες.

Το BMW Group καλωσορίζει και υποστηρίζει δραστηριότητες για την προώθηση της καινοτομίας στη Γερμανία και την Ευρώπη που θα συμβάλουν στην οικοδόμηση μιας οικονομίας υδρογόνου, και την επιτάχυνση της παραγωγής πράσινου υδρογόνου. Σε αυτά περιλαμβάνονται συγκεκριμένα τα έργα υδρογόνου μεγάλης κλίμακας που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικά Έργα Κοινού Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος (ΣΕΚΕΕ).

Τα έργα που συνιστούν αυτή την πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία υποστηρίζεται στη Γερμανία από το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Οικονομικών Υποθέσεων και το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Μεταφορών, καλύπτουν ολόκληρη την αξιακή αλυσίδα - από την παραγωγή υδρογόνου έως τη μεταφορά του σε διάφορες εφαρμογές στη βιομηχανία.

Με τις κατάλληλες προϋποθέσεις, η τεχνολογία κυψελών καυσίμου υδρογόνου έχει τη

δυνατότητα να καταστεί ένας ακόμα πυλώνας στο χαρτοφυλάκιο συστημάτων κίνησης του BMW Group για κινητικότητα χωρίς εκπομπές CO₂.

- Τέλος Δελτίου Τύπου -

To BMW Group

Με τις τέσσερις μάρκες του, BMW, MINI, Rolls-Royce και BMW Motorrad, το BMW Group είναι ο No. 1 premium κατασκευαστής αυτοκινήτων και μοτοσικλετών σε όλο τον κόσμο, ενώ παράλληλα προσφέρει premium χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και υπηρεσίες μετακίνησης. Το δίκτυο παραγωγής του BMW Group περιλαμβάνει πάνω από 30 εγκαταστάσεις παραγωγής σε όλο τον κόσμο. Η εταιρεία έχει ένα παγκόσμιο δίκτυο πωλήσεων σε περισσότερες από 140 χώρες.

Το 2022, το BMW Group πούλησε πάνω από 2,4 εκατομμύρια αυτοκίνητα και περισσότερες από 202.000 μοτοσικλές παγκοσμίως. Το κέρδος προ φόρων για το οικονομικό έτος 2021 ήταν 16,1 δισεκατομμύρια ευρώ, με έσοδα που ανήλθαν στα 111,2 δισεκατομμύρια ευρώ. Στις 31 Δεκεμβρίου του 2021, το BMW Group είχε παγκόσμιο έμψυχο δυναμικό 118.909 ατόμων.

Η επιτυχία του BMW Group ανέκαθεν βασιζόταν στη μακροπρόθεσμη συλλογική και υπεύθυνη δράση. Η εταιρεία καθόρισε από νωρίς την πορεία της για το μέλλον και θέτει τη βιωσιμότητα και την αποδοτικότητα των πόρων στο επίκεντρο της στρατηγικής της κατεύθυνσης - από την αλυσίδα εφοδιασμού, μέχρι την παραγωγή, και το τέλος της φάσης χρήσης, για όλα τα προϊόντα της.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

BMW Group Hellas

Κωνσταντίνος Διαμαντής

Διευθυντής Εταιρικής Επικοινωνίας

Τηλέφωνο: +30 210 9118151

e-mail: konstantinos.diamantis@bmw.gr