

Hanovre, Allemagne
17 - 22 Septembre 2024

» IAA
TRANSPORTATION

PIONEERING TECHNOLOGIES FOR MOBILITY EXPERIENCES THAT MATTER TO PEOPLE

DOSSIER DE PRESSE 2024

FORVIA
Inspiring mobility



Table des matières

Anticiper et accompagner la mobilité de demain	03
Un leader audacieux de la durabilité	04
Une solution idéale pour le secteur des véhicules utilitaires	05
Trois questions à Anne-Isabelle Da Costa	06
Trois questions à Christophe Schmitt	07
Créer une expérience d'assise totalement inédite	08
> Une plateforme unique pour tous les types de siège	09
> Le confort de conduite au cœur de notre nouvelle gamme	09
> Quand modularité rime avec durabilité	10
> Structure de siège pour camions	11
> Siège pour véhicules utilitaires légers	11
> Siège pour véhicules utilitaires moyens	12
> Siège pour poids-lourds	12
Trois questions à Stefan van Dalen	13
Trois questions à Michael Schöne	14
Favoriser l'innovation	15
> Prolonger la durée de vie des véhicules	16
> Des équipements au service de la durabilité	17
> Des projecteurs aérodynamiques pour camions	17
> Le futur système d'éclairage	18
> Un concept de blocs-feux arrière modulaire	18
> Un capteur solaire innovant	19
> Un capteur de batterie intelligent	19
Trois questions à Yves Dumoulin	20
Des technologies pionnières pour une mobilité plus propre	21
> Premier fournisseur mondial de systèmes de stockage d'hydrogène	22
> Systèmes de stockage d'hydrogène dernière génération	23
> Solutions de dépollution et de stockage d'hydrogène	24
> Des solutions de stockage de l'hydrogène liquide	25
FORVIA en chiffres	26
Contacts	27

Anticiper et accompagner la mobilité de demain

L'industrie automobile traverse une transformation profonde. L'électrification, la connectivité et la personnalisation, associées à un souci de durabilité accrue, modifient la conception et la production des véhicules et la manière dont les consommateurs les utilisent.

Dans un secteur en constante évolution, les entreprises transformatrices deviennent indispensables : à l'avant-garde de ce changement, FORVIA œuvre sans cesse à la définition d'une mobilité plus centrée sur l'être humain. Septième fournisseur de technologies

automobiles au monde, FORVIA regroupe deux acteurs européens majeurs : Faurecia, une entreprise française leader dans le domaine des technologies automobiles, et HELLA, un expert réputé en matière de technologies d'éclairage et d'électronique automobile basé en Allemagne. Le groupe s'appuie sur son vaste savoir-faire pour créer des expériences de mobilité sûres, abordables, personnalisées et durables.

Aujourd'hui, un véhicule sur deux dans le monde est équipé de technologies FORVIA issues de ses 6 activités.

LIFECYCLE SOLUTIONS

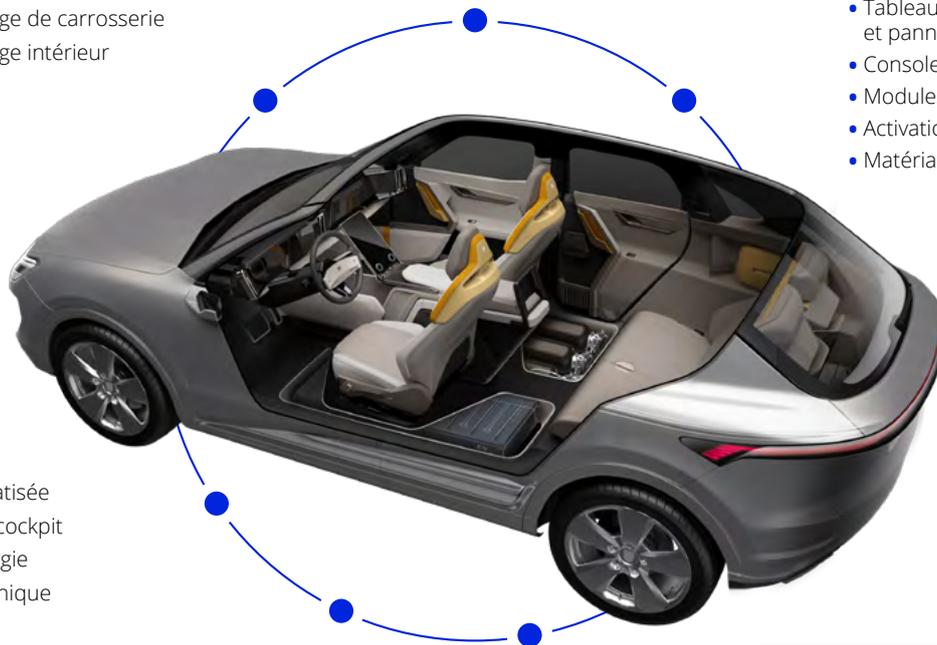
- Pièces pour le marché secondaire et indépendant
- Équipements spéciaux d'origine
- Services de diagnostic pour les essais et les réparations

LIGHTING

- Feux
- Éclairage de carrosserie
- Éclairage intérieur

INTERIORS

- Tableaux de bord et panneaux de porte
- Consoles centrales
- Modules de cockpit
- Activation de surfaces
- Matériaux durables



ELECTRONICS

- Conduite automatisée
- Électronique du cockpit
- Gestion de l'énergie
- Éclairage/électronique de la carrosserie
- IHM/écrans
- Capteurs et actionneurs
- Moteur d'expérience utilisateur sensoriel
- Moteur d'expérience utilisateur centré sur la sécurité

SEATING

- Structures de sièges avec systèmes de sécurité avancés : armatures, mécanismes et mécatronique
- Des sièges complets pour une expérience confortable à bord : mousse, housses, solutions de confort et de bien-être, et assemblage des sièges

CLEAN MOBILITY

- Solutions à très faibles émissions pour les véhicules particuliers et commerciaux
- Solutions zéro émission pour les véhicules à batterie et à pile à combustible

Un leader audacieux de la durabilité

FORVIA entend répondre aux besoins de mobilité de demain avec des solutions durables et innovantes qui bénéficient aux constructeurs automobiles, aux utilisateurs et à l'environnement.

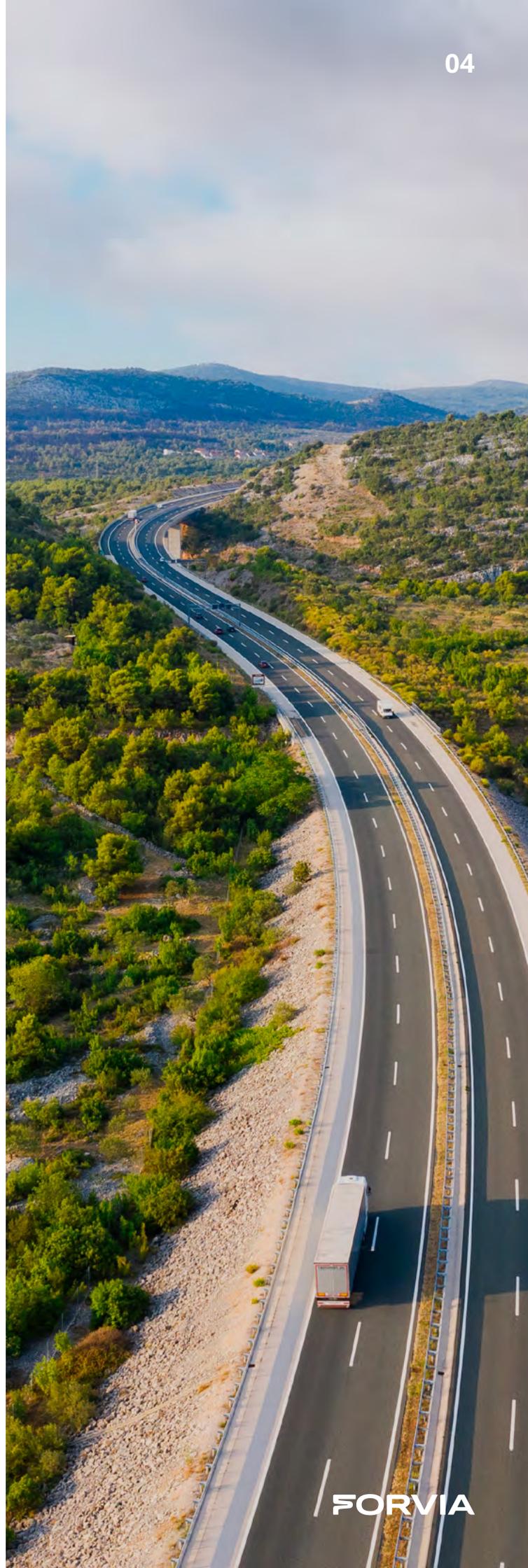
Faurecia et HELLA allient d'ores et déjà croissance économique et protection de l'environnement dans de nombreux domaines en optimisant régulièrement leurs produits, matériaux et structures, ainsi que leurs processus de fabrication. En 2022, FORVIA est devenu la première entreprise du secteur automobile à s'engager à atteindre l'objectif de zéro émission nette de CO₂ à l'horizon 2045.

Dans l'intervalle, FORVIA s'est fixé des objectifs clés pour aujourd'hui, 2025 et 2030:

- Réduction de 80% de ses émissions absolues de GES de scopes 1 et 2 d'ici à 2025, à partir d'une année de référence 2019.
- Réduction de 45% de ses émissions absolues de GES scope 3 d'ici 2030.

Le groupe met activement en œuvre de nouveaux processus et matériaux pour les futures générations de produits. En vue d'atteindre ses objectifs, FORVIA a lancé avec succès la filiale MATERI'ACT dédiée au développement de matériaux durables, et propose toute une série de produits *Designed for Scope 3* pour atteindre la décarbonation totale.

Désormais, chaque nouveau produit que FORVIA propose à ses clients, doit inclure une réduction d'émissions de CO₂.



Une solution idéale pour le secteur des véhicules utilitaires

L'industrie des véhicules utilitaires connaît d'importants changements structurels : les futures normes antipollution, la montée en puissance de l'électrification, ainsi que les exigences accrues en matière de sécurité et de confort d'utilisation, constituent de nouveaux défis pour le secteur automobile.

FORVIA, qui équipe déjà un tiers des bus et camions, est le partenaire idéal pour accompagner et soutenir les constructeurs de camions, de bus et d'autocars dans le développement des technologies d'aujourd'hui et de demain.

Le Groupe participe au salon IAA Transportation pour présenter son expertise dans les domaines des motorisations zéro émission, des sièges, de l'éclairage et de l'électronique. Notre expertise dans le secteur des véhicules utilitaires légers et lourds nous permet de démontrer notre savoir-faire incomparable en matière de technologies sûres et durables pour les futures générations de véhicules utilitaires.

Les technologies présentées dans le cadre de ce salon sont conçues pour répondre aux objectifs des constructeurs automobiles en matière de durabilité, de réduction des émissions de CO₂ et d'économie circulaire.

Trois questions à **Anne-Isabelle Da Costa**

Responsable Senior R&D et Innovation avancée, FORVIA Seating

FORVIA est un expert dans le secteur des sièges automobiles – un monde bien différent de celui des camions – comment avez-vous identifié les spécificités propres à ce nouveau segment ?

Nous avons commencé par interroger près de 300 chauffeurs routiers en 2020, en leur demandant quels étaient les principaux désagréments auxquels ils étaient confrontés, les avantages et les inconvénients de leur siège actuel, ainsi que les fonctionnalités dont ils souhaitaient bénéficier en priorité à l'avenir. Nous avons mené cette enquête sur une vaste zone géographique, en recueillant des réponses aux États-Unis, en Allemagne et en France. Nous avons ensuite procédé à une analyse comparative approfondie afin d'en apprendre davantage sur les produits déjà disponibles sur le marché et sur la manière dont nous pouvions nous différencier. Plus récemment, nous avons également échangé avec plusieurs constructeurs de camions sur la façon dont ils appréhendaient les besoins de leurs clients et sur les futures tendances impactant leur secteur, notamment les futures réglementations en matière de sécurité. Nos premiers prototypes ont fait l'objet de tests à l'aveugle auprès d'un panel constitué de chauffeurs routiers et de gestionnaires de flottes. Nous avons ainsi pu renforcer rapidement notre expertise dans le domaine des sièges pour camions et créer notre nouvelle gamme produit.

En quoi votre connaissance de l'anatomie humaine vous a-t-elle permis de transformer un siège en un véritable outil de travail ?

Grâce à plusieurs décennies d'expérience dans le domaine des sièges automobiles, FORVIA a acquis une réelle expertise sur les questions de confort postural et ergonomique, et dispose d'une équipe d'experts internationaux spécialisés dans la mesure et l'optimisation du confort à bord. Les chauffeurs routiers passent chaque jour de longues heures à bord de leur véhicule. C'est pourquoi nous avons dû adapter nos études de cas à un large éventail de véhicules de transport routier, depuis les fourgons de livraison et les utilitaires moyens jusqu'aux poids lourds longue distance, au volant desquels les conducteurs peuvent rester toute la



journée. Nous avons concentré nos efforts sur le confort dynamique et notamment sur le système de suspension, qui conditionne environ 80 % du confort dynamique des sièges de camion. Pour ce faire, nous nous sommes associés à Sears, une marque très respectée dans le domaine des suspensions de sièges pour camions et machines agricoles.

Quels sont les éléments des sièges automobiles dont vous vous êtes inspirés pour concevoir des sièges de camion ?

Nous sommes partis de notre structure de siège pour véhicules de tourisme et l'avons faite évoluer pour y intégrer notre technologie de pointe ultra-légère. Pour les utilitaires moyens et lourds, qui nécessitent une ceinture intégrée au siège, nous avons conçu un kit breveté qui se fixe sur notre armature actuelle sans pour autant grever son poids. En utilisant notre plateforme existante, nous avons pu intégrer très facilement nos équipements de confort et de sécurité, tels que les airbags, les fonctions de massage et de chauffage et le support lombaire à réglage pneumatique.

Notre approche modulaire nous permet d'optimiser aisément nos sièges pour les doter de nouvelles innovations technologiques ou les adapter aux nouvelles réglementations. Cette modularité contribue également à faciliter le recyclage de nos produits à la fin de leur cycle de vie, et FORVIA fait un nouveau pas en avant en matière de durabilité en proposant une vaste gamme de matériaux écoresponsables.

Trois questions à **Christophe Schmitt**

Vice-Président Exécutif,
FORVIA Seating

FORVIA dispose d'une vaste expérience dans le secteur des véhicules utilitaires légers mais est plus connu pour son expertise dans le domaine des véhicules de tourisme. Pourquoi faire votre entrée maintenant sur le marché des camions ?

Les gestionnaires de flottes de camions recherchent actuellement de nouveaux moyens d'attirer et de fidéliser les conducteurs sur un marché des talents hautement concurrentiel. Ils peuvent y parvenir en proposant notamment de nouveaux équipements et des cabines optimisées à même de rehausser l'expérience de conduite et la qualité de vie à bord. En outre, les constructeurs de camions étudient plusieurs options pour offrir plus de confort, de sécurité et de bien-être aux conducteurs tout en améliorant leur propre durabilité. Fort de son expertise en matière de confort et de bien-être au volant, FORVIA propose une nouvelle approche permettant de doter les sièges de camion de la plupart des modules technologiques innovants et durables qu'il a développés pour les véhicules de tourisme. En outre, le marché des camions offre à FORVIA la possibilité de diversifier sa base de clientèle et de saisir de nouvelles opportunités de croissance.

Quelles sont les différences stratégiques entre les deux marchés en termes de clients et d'utilisateurs finaux, et comment pouvez-vous répondre à leurs besoins ?

Les constructeurs de camions recherchent généralement des partenariats à long terme, d'une durée d'au moins 10 ans. Nous avons ainsi la possibilité de mieux appréhender leurs besoins et de relever avec eux les défis à venir. Quant aux utilisateurs finaux, le camion est par définition leur outil de travail. Un grand nombre de chauffeurs routiers passent le plus clair de leur temps dans la cabine de leur véhicule. L'ergonomie, le confort et la fiabilité jouent donc un rôle encore plus important que pour les véhicules de tourisme. FORVIA offre déjà le meilleur en matière de confort et de sécurité grâce à son architecture de siège et, en l'adaptant judicieusement au marché des camions, nous sommes à même de proposer directement nos dernières innovations sur ce nouveau marché.



Quelles sont les perspectives de croissance pour FORVIA sur ce marché ? Existe-t-il des synergies importantes entre ces deux marchés ?

Le marché des sièges de camion représente 2 milliards d'euros par an au niveau mondial, et nous entendons devenir un acteur clé de ce marché d'ici à 2030. Depuis le début des années 1990, nous avons enrichi notre expérience sur le segment des véhicules utilitaires légers en équipant divers modèles pour Daimler, Renault-Nissan-Mitsubishi, Volkswagen et Stellantis. Il existe d'importantes synergies entre le marché des véhicules de tourisme et celui des camions, surtout depuis que nous avons développé nos propres sièges pour camions en adaptant la plateforme que nous avons élaborée pour les véhicules de tourisme. S'agissant des principaux domaines d'innovation qui, selon nous, font avancer le secteur des sièges automobiles – à savoir la modularité, la durabilité, le bien-être et la surveillance des occupants, ils sont plébiscités par nos clients, tant dans le secteur des véhicules de tourisme que dans celui des camions. Nous sommes donc impatients d'étendre notre expertise sur ces deux marchés.

CRÉER UNE EXPÉRIENCE D'ASSISE TOTALEMENT INÉDITE

Solutions de siège écoresponsables et axées sur le confort présentées au salon IAA

Fort de près de 110 ans d'expérience, FORVIA est un leader du secteur des sièges automobiles, offrant aux constructeurs du monde entier une gamme complète de services pour la conception et la production des composants utilisés dans les sièges des véhicules. Son activité Seating s'articule autour de deux axes stratégiques :

- Le développement et la fabrication d'armatures et de mécanismes de sièges. FORVIA est le premier fabricant mondial de ces éléments clés de la sécurité embarquée.
- La production de tous les autres composants des sièges et leur assemblage dans des configurations complexes pour garantir un maximum de confort à bord, domaine dans lequel FORVIA figure parmi les trois plus grands fournisseurs au monde.

En s'appuyant sur son expertise dans le secteur des sièges automobiles, et plus particulièrement des sièges pour utilitaires légers, FORVIA a récemment investi le segment des sièges pour poids lourds. Lors de son entrée sur ce nouveau marché, FORVIA a connu des débuts prometteurs sur le plan commercial, avec la signature d'un premier contrat l'année dernière. Avec pour ambition de devenir un acteur majeur de ce segment d'ici à 2030, FORVIA dévoile sa toute nouvelle gamme de sièges pour camions à l'occasion du salon IAA Transportation. Cette nouvelle gamme couvre tous les types de véhicules de ce segment : depuis les utilitaires légers jusqu'aux poids lourds parcourant de longues distances, en passant par les utilitaires moyens.



Une plateforme unique pour tous les types de siège

Notre nouvelle gamme repose sur une structure de siège légère et singulière, qui s'appuie sur l'expertise de FORVIA dans le secteur des sièges automobiles. Cette structure intègre la ceinture de sécurité ainsi qu'un système de suspension de pointe, tout en permettant aux airbags de parfaitement s'intégrer, afin d'offrir une expérience de conduite plus sûre.

Le saviez-vous ?

La nouvelle structure de siège de FORVIA est environ 10 % plus légère que les systèmes actuellement proposés par la concurrence, offrant de meilleures performances en matière d'émissions de CO₂.



Le confort de conduite au cœur de notre nouvelle gamme

Les chauffeurs routiers passent de longues heures derrière le volant. C'est pourquoi il était essentiel de placer l'ergonomie, le confort et la durabilité au cœur de notre nouvelle gamme de sièges pour camions. Les systèmes de suspension constituent une composante clé du confort à bord, puisqu'ils permettent de réduire l'exposition du conducteur aux vibrations. C'est la raison pour laquelle FORVIA a développé ses nouveaux sièges de camion en collaboration avec Sears, une entreprise réputée pour les suspensions de siège sur le marché des véhicules utilitaires. Notre plateforme de siège offre également une infinité de réglages motorisés et pneumatiques, permettant au siège de s'adapter à la perfection à toutes sortes de morphologies. Enfin, notre nouvelle gamme offre de multiples fonctionnalités dédiées au bien-être (ex. : massage, chauffage, support lombaire et vibrations haptiques VIBE® couplées au son), qui peuvent être intégrées pour rehausser l'expérience de conduite.





Quand **modularité** rime avec durabilité

Lors de la conception de sa nouvelle gamme de sièges pour véhicules utilitaires, FORVIA a adopté une stratégie écoresponsable ambitieuse en vue de limiter au maximum son impact environnemental.

Nos sièges intègrent des matériaux durables, contribuant ainsi à la décarbonation de l'industrie.

En outre, les assises et les dossiers de notre nouvelle gamme de sièges bénéficient d'une conception modulaire, ce qui permet non seulement d'accéder plus facilement aux systèmes de suspension pour assurer leur entretien, mais également de les retirer et de les remplacer en toute simplicité afin de prolonger la durée de vie des sièges. Cette conception modulaire nous permettra également à l'avenir d'optimiser nos sièges avec de nouvelles fonctionnalités, par exemple de les doter d'équipements de confort supplémentaires ou de les adapter aux nouvelles réglementations, sans avoir à remplacer les sièges dans leur intégralité.

Cette nouvelle gamme intègre les matériaux bio-sourcés, recyclés ou recyclables suivants :

- **Auraloop®**, une solution de matelassure fabriquée à partir de fibres de polyester 100 % recyclables
- **Bioflex**, un matériau en mousse fabriqué avec de l'huile de ricin
- **Ecorium**, une alternative au cuir d'origine animale fabriquée à partir de PET recyclé et de chanvre
- **Bloomera™**, une coiffe de siège fabriquée à partir de chutes de production recyclées
- **NAFILEan Vision**, un matériau composite utilisé pour les pièces apparentes, développé par MATERI'ACT, filiale de FORVIA dédiée aux matériaux durables. Entièrement recyclable, il peut intégrer diverses sources de biomasse ainsi que des plastiques recyclés.



Structure de siège pour camions

La nouvelle structure de siège pour camions de FORVIA est légère et offre de meilleures performances en termes d'émissions de CO₂, des équipements de sécurité optimisés et des options de réglage et de suspension flexibles. Équipant déjà le fourgon Renault Master 2024, cette armature de siège est 10 % plus légère que celle des sièges équivalents. Cette nouvelle structure peut accueillir tous nos modules technologiques afin de garantir une sécurité et un confort inégalés aux chauffeurs professionnels.

La plateforme offre un grand nombre d'options de réglage manuel ou motorisé, notamment pour ajuster la longueur et l'inclinaison de l'assise. Également évolutif, son système de suspension peut être doté de réglages mécaniques ou pneumatiques, tandis que la technologie de ceinture de sécurité intégrée offre un plus haut niveau de sécurité avec plusieurs configurations.



40%
CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL

designed
for SCOPE 3

40%

CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL

designed
for SCOPE 3



Gamme de sièges pour utilitaires légers

Le siège de FORVIA pour véhicules utilitaires légers est le fruit de plus de 30 ans d'expertise de FORVIA dans la conception. Cet ensemble composé d'un siège conducteur et d'une banquette passager est parfaitement adapté aux trajets courts et répétitifs des chauffeurs-livreurs. Ses panneaux latéraux intègrent des matériaux recyclés, représentant entre 30 et 60 % de leur poids. Le siège conducteur bénéficie d'un système de suspension mécanique et d'une coiffe amovible facile à nettoyer, fabriquée à partir de Bloomera™, le matériau de FORVIA spécialement conçu pour les coiffes textiles de siège et issu du recyclage de déchets de production. Sa banquette fixe est dotée d'un coussin mobile et d'un dossier central rabattable qui facilite les mouvements et le rangement. Sa matelassure intègre Auraloop®, une solution durable conçue à partir de fibres de polyester 100 % recyclables, qui prévient l'affaissement et prolonge le cycle de vie.



Gamme de sièges pour utilitaires moyens

12



30%

CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL

designed
for SCOPE 3

Le siège pour les utilitaires moyens de FORVIA, s'adapte à la polyvalence de ces véhicules utilisés dans toutes sortes de secteurs (livraison, construction, usage industriel, etc.). Le siège intègre un système de suspension pneumatique, avec des isolateurs avant et arrière garantissant un meilleur confort. La conception modulaire de l'assise et du dossier permet de les remplacer facilement pour allonger la durée de vie du siège. Il intègre des fonctions de bien-être comme le chauffage et un support lombaire massant. Son assise est également réglable. Le siège fait appel à un maximum de matériaux durables. La matelassure est fabriquée à l'aide de Bioflex, un matériau en mousse issu d'huile de ricin. Les coiffes de siège sont réalisées en Ecorium, une alternative premium au cuir animal fabriquée à partir de PET recyclé et de chanvre. Le NAFILean Vision de MATERI'ACT, un matériau composite intégrant diverses sources de biomasse ainsi que des plastiques recyclés, est également largement utilisé, contribuant ainsi à réduire l'empreinte écologique.

Gamme de sièges pour poids lourds

Cette gamme de sièges répond aux besoins des chauffeurs de poids lourds qui passent plusieurs jours à bord de leur cabine et aspirent à un plus grand confort.

Sélectionné pour équiper plusieurs dizaines de milliers de poids lourds dès 2027, le siège FORVIA pour poids-lourds intègre une suspension pneumatique avec isolateurs avant et arrière ainsi que la technologie ActiveVRS, une suspension magnétique réduisant nettement les vibrations. Avec sa mousse premium Hycoflex, ce siège est aussi accueillant qu'un matelas à mémoire de forme. Il est possible de régler presque toutes les fonctionnalités du siège qui peut inclure des ceintures ajustables intégrées à la structure et des équipements de bien-être premium. Ce siège, dont la composition modulaire permet de remplacer l'assise et le dossier, intègre le matériau NAFILean Vision pour plus de durabilité.

30%

CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL

designed
for SCOPE 3





Trois questions à **Stefan van Dalen**

Directeur général de l'activité
Lifecycle Solutions, FORVIA HELLA

Quels sont les principaux défis auxquels FORVIA HELLA est actuellement confronté ?

Le secteur des véhicules utilitaires fait face à d'importants défis, au premier rang desquels les mégatendances de l'électromobilité, de la digitalisation et de la conduite autonome. Ces défis sont également liés à l'adoption de législations telles que le règlement général sur la sécurité (GSR), qui prévoit l'amélioration de la vision directe des conducteurs de poids lourds pour protéger les usagers de la route les plus vulnérables, ou encore la réduction obligatoire de l'empreinte carbone des véhicules. Il en résulte notamment l'émergence de nouveaux concepts de cabines dotés de pare-brise plus larges et plus aérodynamiques, aux formes plus arrondies. Ces évolutions constituent pour nous de belles opportunités, car nous accompagnons nos clients sur la voie d'une mobilité sûre et écoresponsable en leur proposant des systèmes d'éclairage et des composants électroniques robustes et durables conformes à ces exigences ainsi que des solutions adaptées à toutes les tendances et évolutions du marché.

Pouvez-vous nous donner des exemples de la façon dont les produits de FORVIA HELLA font avancer la transformation de l'industrie des véhicules commerciaux et utilitaires ?

FORVIA HELLA joue un rôle clé dans le développement des systèmes d'éclairage et d'électronique. Depuis longtemps dans notre gamme, l'IBS est central dans l'électrification. Il réduit les temps d'arrêt et facilite des solutions pérennes de maintenance prédictive. Les futures générations de véhicules utilitaires seront plus aérodynamiques, plus sûres et offriront plus de confort grâce à nos solutions. Notre nouveau capteur solaire aide à réguler la température à l'intérieur de la cabine du conducteur, augmentant ainsi son confort. Le concept innovant de feu de toit (roofmarker) peut être intégré dans le design frontal du camion, contribuant à réduire la résistance aérodynamique. Nos solutions d'éclairage modulaires permettent de personnaliser le design des véhicules et d'ajouter des fonctionnalités telles que des scénarios de bienvenue et d'adieu. De plus, elles augmentent la sécurité routière en offrant des fonctions d'éclairage visibles sur de grandes surfaces et sur de longues distances.



Le terme de « durabilité » est très à la mode. Quel rôle cette notion joue-t-elle dans le développement de vos produits ?

Notre division s'appelle Lifecycle Solutions, ce n'est pas pour rien! Notre stratégie vise à développer des solutions durables et contribuant à une nette réduction de la consommation d'énergie et à l'optimisation du cycle de vie des composants automobiles. En faisant appel à des matériaux légers, nos produits réduisent le poids des véhicules, et donc les besoins en énergie. Cette démarche passe aussi par l'utilisation d'une technologie LED de haute qualité qui améliore le rendement des systèmes d'éclairage et réduit la fréquence de leurs remplacements. Très conscients de l'impact de l'aérodynamique sur l'efficacité énergétique, nos solutions visent à minimiser la traînée, et donc à diminuer la consommation. Nous obtenons d'excellents résultats, comme en témoigne notre futur "Trailer Lighting system" qui s'appuie sur le numérique pour réduire le poids et l'empreinte carbone du système. Chez FORVIA HELLA, le développement des produits s'inscrit dans une approche globale. En améliorant constamment nos produits, nous entendons accompagner nos clients sur la voie d'une mobilité sûre et durable.

Trois questions à **Michael Schöne**

*Responsable de l'activité Advanced Engineering,
Special Original Equipment
chez FORVIA HELLA*

Les nouvelles réglementations en matière d'aérodynamique et de vision directe vont révolutionner l'industrie des poids-lourds dans les années à venir. Quel sera leur impact sur l'avenir des produits d'éclairage de FORVIA HELLA ?

Nos futures solutions d'éclairage seront développées avec pour but de réduire nettement le coefficient de traînée des véhicules. En d'autres termes, elles seront parfaitement intégrées dans la structure de la cabine des véhicules pour minimiser leur résistance à l'air. Toutefois, il est essentiel que nos produits contribuent non seulement à améliorer l'aérodynamique des véhicules mais répondent également aux normes de vision directe, afin de garantir une meilleure visibilité et une plus grande sécurité sur la route. Nous prenons d'ores et déjà en compte ces nouvelles exigences et évolutions techniques afin de faire progresser nos solutions, et veiller ainsi à ce que nos produits offrent une empreinte plus durable tout en améliorant la sécurité et les performances des véhicules industriels.

En quoi les projecteurs et feux de gabarit de toit pour camions proposés par FORVIA HELLA contribuent par leur conception aérodynamique à réduire la résistance à l'air des véhicules utilitaires ?

Il est impératif de réduire la traînée ou la résistance à l'air d'un véhicule si l'on veut améliorer son efficacité. Si l'aérodynamique des véhicules de tourisme a considérablement progressé, celle des véhicules utilitaires, en particulier les poids-lourds, présente encore une importante marge de progression. Soucieux de réduire le coefficient de traînée des véhicules, FORVIA HELLA développe pour les camions des projecteurs et feux de gabarit de toit au design aérodynamique qui contribuent à diminuer sensiblement la résistance à l'air. À titre d'exemple, nos projecteurs présentent une forme extrêmement profilée, effilée et incurvée sur les côtés. Par ailleurs, les feux de gabarit de toit peuvent être parfaitement intégrés dans le toit des véhicules, combinant les fonctions de feux de position, de clignotants et de feux de route.



Quel est le rôle joué par les pratiques durables dans le développement des produits de FORVIA HELLA ?

Nous pensons qu'il est primordial de considérer les produits sur la totalité de leur cycle de vie. Ainsi, nous cherchons à réduire notre empreinte carbone dès la phase de développement. Pour obtenir les meilleurs résultats, nous réduisons l'empreinte des pièces fabriquées dans nos usines en utilisant des matériaux durables, en réduisant le poids des composants et en optimisant les performances électriques des produits. La réduction de l'empreinte carbone ne se limite pas à la production, en particulier par l'utilisation de matières durables comme des matières premières recyclées ou plastiques à base de matériaux bio, elle comprend également des solutions liées à la phase de vie du produit et la gestion son recyclage.

FAVORISER L'INNOVATION

Des technologies pionnières pour les véhicules routiers et non routiers

A travers sa division Special Original Equipment, qui fait partie intégrante de l'activité Lifecycle Solutions, FORVIA HELLA se veut à l'avant-garde du développement des produits d'éclairage et des composants électroniques pour les véhicules commerciaux et utilitaires. Lors du salon IAA Transportation 2024, FORVIA HELLA présentera sa force d'innovation pour des véhicules utilitaires et commerciaux plus durables. L'accent sera mis sur la durabilité, la sécurité, la viabilité future et la modularité. Concepts de projecteurs avant innovants, feux arrière personnalisables et, de manière holistique, des systèmes d'éclairage durable conçus pour les poids lourds seront présentés par la division Eclairage. En parallèle, l'activité Electronics présentera ses technologies de capteurs intelligents destinés à améliorer le confort du conducteur et à optimiser la consommation de carburant du véhicule. Ces innovations ouvrent la voie à une industrie du transport durable et à la conduite autonome.



Prolonger la durée de vie des véhicules

FORVIA HELLA ambitionne de développer des solutions capable d'accroître la valeur et la durée de vie des véhicules. Nous répondons aux besoins d'un large éventail de clients, notamment dans les secteurs des camions, des bus, des engins de chantier et du machinisme agricole, et bien plus. La capacité de FORVIA HELLA à transférer et adapter systématiquement son expertise en matière de technologie, de process et de qualité, acquise directement dans le secteur automobile, lui permet de proposer à ses clients un large éventail de produits innovants.

FORVIA HELLA exploite quatre sites de production dédiés à son activité Special Original Equipment: en Autriche, en Roumanie, en Inde et en Nouvelle-Zélande ainsi que cinq centres de R&D en Allemagne, en Autriche, en Roumanie, en Inde et en Nouvelle-Zélande.

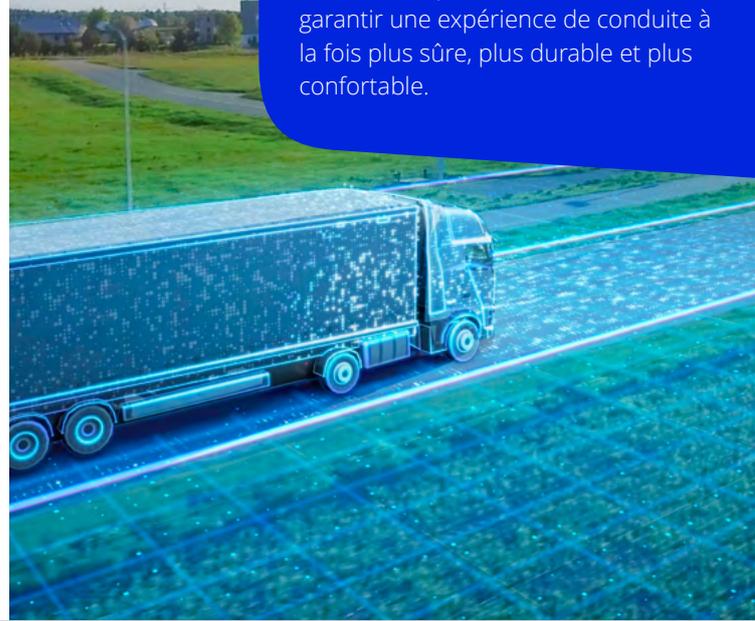
Les 2 500 collaborateurs de FORVIA HELLA développent des solutions pour des clients variés et différents types de véhicules. Avec une présence mondiale, l'entreprise aspire à élargir ses expertises premières en matière de fiabilité et durabilité de produits d'éclairage et d'électronique pour favoriser la longévité des véhicules du futur.

Des équipements au service de la durabilité

La division Special Original Equipment de FORVIA HELLA sert de "catalyseur de durabilité" pour ses clients en offrant des solutions innovantes d'éclairage et de gestion électronique pour poids lourds et remorques routières. Ces produits permettent aux constructeurs d'optimiser le coefficient de traînée grâce à une meilleure aérodynamique mais aussi d'alléger les véhicules par un câblage innovant des éclairages ou encore d'améliorer la consommation d'énergie grâce à des capteurs. Ces solutions visent à réduire l'empreinte carbone en réunissant en un seul dispositif de nouveaux services, tels que la maintenance prédictive ou le diagnostic optimisé, et des fonctionnalités comme l'animation ou le contrôle de nouvelles fonctions d'éclairage (ex. : feux de manœuvre). La division Special Original Equipment cherche aussi de nouveaux moyens d'assurer la recyclabilité de ses produits et un usage accru de matériaux durables.

Le saviez-vous ?

Qu'il s'agisse d'éclairer la route, d'améliorer la gestion énergétique des véhicules, ou d'assurer une parfaite visibilité de leur partie arrière, FORVIA HELLA offre une gamme complète de modules électroniques et d'éclairage à LED haute performance destinés à garantir une expérience de conduite à la fois plus sûre, plus durable et plus confortable.



designed
for **SCOPE 3**

ROOFMARKER
20%
CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL

SCHEINWERFER
50%
CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL



Des projecteurs aérodynamiques et un concept innovant de feux de gabarit de toit pour camions

Soucieux de satisfaire aux exigences en termes de réduction des émissions de CO₂, FORVIA HELLA a redéfini les formes de ses produits pour contribuer à la conception de remorques et de camions plus légers et aérodynamiques. Les nouveaux projecteurs, fins et profilés, utilisent des LEDs, plus performantes et économes, assurant une durée de vie du produit plus grande et une maintenance réduite. Les projecteurs de demain seront fabriqués à partir de matériaux durables. La technologie EdgeLight garantit une signature lumineuse homogène, créant une apparence esthétique et reconnaissable, du véhicule de jour comme de nuit. Particulièrement innovants, les feux de gabarit de toit situés au-dessus du pare-brise des camions font office à la fois de feux de position, de clignotants et de feux de route. Leur forme aérodynamique réduit la résistance aux écoulements d'air.



Le saviez-vous ?

FORVIA HELLA entend réduire la consommation de carburant en proposant un système inédit d'éclairage pour remorque. La transmission des signaux digitaux au travers du calculateur par le CAN permet de réduire les besoins en câblage et d'économiser ainsi jusqu'à 4 kg de cuivre par système. Le poids des remorques est allégé et leur empreinte carbone réduite.

35%

CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL



Le Futur Système d'Eclairage allège les remorques, est économe en carburant et intègre de nouvelles fonctionnalités

FORVIA HELLA présente en première mondiale lors du salon IAA Transportation 2024 son futur système d'éclairage pour remorque. Le cœur de ce système réside dans son calculateur (ECU) associé à une interface de communication CAN. Il intègre les composants des feux arrière de la remorque et limite la quantité de cuivre en réduisant le câblage, ce qui allège la remorque et son empreinte carbone. La numérisation permet de nouvelles fonctionnalités comme l'automatisation des feux de manoeuvre et le contrôle de l'état des fonctions d'éclairages. Des capteurs supplémentaires anticipent l'adaptation du système aux futures réglementations et le rendent compatible avec la conduite autonome. Ce système intègre un feu arrière LED modulaire à cinq fonctions qui fournit des informations directement au poste de conduite.

Un concept de blocs-feux arrière modulaire et totalement innovant pour un éclairage personnalisé

Le concept de blocs-feux arrière personnalisables pour camions proposé par FORVIA HELLA améliore la sécurité sur la route en diffusant les fonctions d'éclairage sur une large surface. Il intègre des technologies LED innovantes qui réduisent poids et consommation d'énergie. La technologie EdgeLight génère un signal lumineux à longue portée d'une extrême précision tandis que le rideau lumineux, "curtain light", à LED optimisé par la technologie brevetée d'HELLA, permet d'intégrer des logos et graphismes personnalisés. Des fonctions supplémentaires telles que les clignotants statiques ou à défilements, ou des feux stop personnalisables pourront être gérées par un logiciel. Les constructeurs pourront choisir les couleurs des cadres intérieurs et des boîtiers faisant des feux arrière le socle de la signature lumineuse.

30%

CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL



FORVIA





Un capteur solaire conçu pour des cabines confortables et innovantes

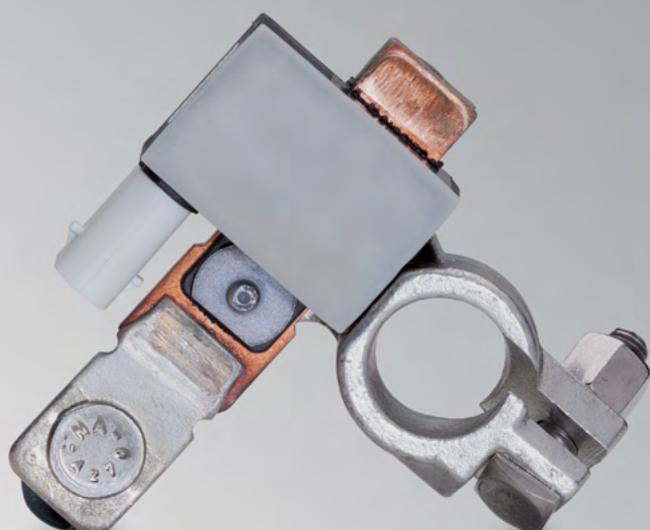
Les pays européens adoptent des normes de sécurité telles que le standard Direct Vision qui impose la suppression des angles morts en dotant les cabines de caméras et d'une surface vitrée plus importante. Mais qui dit "plus de vitres", dit "plus de chaleur" dans l'habitacle sous l'effet des rayons du soleil. Pour améliorer le bien-être des occupants, FORVIA HELLA a développé un capteur solaire pour véhicules commerciaux et poids-lourds. Intégré au tableau de bord, il détecte l'ensoleillement et régule la climatisation en conséquence. La cabine peut aussi être équipée d'un système de détection de lumière ambiante qui adapte la luminosité intérieure. Le capteur solaire communique par le biais d'un réseau d'interconnexion local (LIN) à faible coût, facile à installer et à entretenir, tout en assurant une transmission stable des données. Ainsi, le système permet d'optimiser la gestion énergétique des véhicules commerciaux de nouvelle génération.



25%

CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL

designed
for **SCOPE 3**



Le capteur de batterie intelligent permet une gestion intelligente de l'énergie du véhicule

Les capteurs de batterie intelligents (IBS) de FORVIA HELLA fournissent des informations cruciales sur l'état de la batterie au système de gestion de l'énergie du véhicule et permettent la fonction *Start&Stop*. De quoi réduire sérieusement les émissions de CO₂. La durée de vie de la batterie est accrue grâce à l'exploitation de ses données par l'ECU, en garantissant des conditions de charge optimales et évitant une décharge trop importante. Pour les véhicules équipés d'une architecture 24 V nécessitant un contrôle séparé des batteries, la solution de FORVIA HELLA utilise deux capteurs de batterie 12 V intelligents (IBS), associé à une batterie. Cette configuration permet une mesure précise de la tension, l'intensité et la température. Les capteurs IBS fournissent des informations précieuses sur la santé des batteries. Ces données sont accessibles via un panneau de commande, l'ordinateur embarqué ou dans le cloud.

Trois questions à **Yves Dumoulin**

Vice-Président Senior de l'activité Hydrogen Solutions chez FORVIA

Que faudra-t-il mettre en place pour faire décoller le marché européen ?

Des actions de coordination et des mesures d'incitation à destination des utilisateurs finaux ! Les gouvernements, les institutions européennes et les industries ont engagé d'importants efforts pour faire progresser la technologie hydrogène. Nous sommes fiers d'avoir développé des solutions de pointe. Toutefois, pour exploiter pleinement leur potentiel, nous devons disposer d'un marché dynamique. Il est impératif de définir des directives claires et des actions coordonnées pour favoriser l'adoption des véhicules à hydrogène, accélérer le développement des infrastructures et assurer la compétitivité du secteur de l'énergie. Il est aussi crucial de porter un message unitaire mettant en avant le rôle clé de l'hydrogène dans le paysage énergétique. Faisons la promotion de la technologie hydrogène en tant que solution de décarbonation optimale en Europe, en cherchant à atteindre l'excellence technologique mais aussi à mettre en place un marché robuste. En outre, il demeure primordial d'inciter les utilisateurs finaux à adopter cette solution durable.

Si les BEV sont majoritaires, pourquoi les investissements dans les infrastructures pour propulsions alternatives restent-ils importants ?

Aussi incroyable que cela puisse paraître, il est en fait plus avantageux d'investir dans des infrastructures parallèles – à savoir électrique et hydrogène – que de miser sur une seule. Ce ne peut pas être l'une ou l'autre, nous devons considérer les infrastructures de recharge et d'avitaillement en hydrogène comme complémentaires – sachant qu'elles répondent à des besoins différents. Clean Hydrogen Partnership a estimé que d'ici 2050, le scénario du tout électrique coûterait de 3 à 5 billions d'euros de plus que le déploiement de deux infrastructures parallèles. S'agissant des stations d'avitaillement en hydrogène, les études font apparaître un niveau d'investissement linéaire en fonction de l'évolutivité, tandis que le déploiement des stations de recharge électrique devrait s'accompagner d'une hausse exponentielle des coûts.



La technologie de combustion de l'hydrogène apparaît à la fois comme une avancée et un recul en termes de décarbonation. Faut-il vraiment s'y intéresser ?

La technologie de combustion de l'hydrogène génère très peu d'émissions – la législation européenne considère même qu'il s'agit d'une technologie zéro émission dans le cas des véhicules lourds. Nous observons un intérêt accru des clients pour cette solution en raison des avantages qu'elle a à leur offrir - elle peut notamment s'avérer utile dans toutes les cas où la décarbonation pose problème, par exemple des véhicules utilisés dans des conditions difficiles nécessitant des moteurs d'une fiabilité digne de celle des Diesel. Autre point crucial : elle peut favoriser le décollage du marché de la mobilité hydrogène en réduisant les freins pour les constructeurs car cette solution mobilise des connaissances, des talents et des actifs qui existent déjà !

Cette technologie est tout sauf une solution en demi-teinte, nous pensons au contraire qu'elle devrait faire partie intégrante de la panoplie des outils de la décarbonation intégrale.

DES TECHNOLOGIES PIONNIÈRES POUR UNE MOBILITÉ PLUS PROPRE ET ZÉRO ÉMISSIONS

Une offre complète de solutions innovantes destinées à décarboner la mobilité intensive

FORVIA est un leader mondial du secteur de la mobilité propre, qui compte 74 centres de R&D et usines dans le monde et plus de 19 000 employés directement affectés à la mobilité propre. FORVIA fournit aux constructeurs automobiles du monde entier des solutions innovantes visant à favoriser l'adoption de technologies plus vertueuses et sans émissions dans le secteur de la mobilité.

Son activité s'articule autour de deux axes stratégiques principaux :

- le développement de solutions à ultra-faibles émissions permettant de dépolluer les véhicules de tourisme et les utilitaires légers
- le développement de solutions de stockage d'hydrogène destinées à des applications dans l'automobile et dans le secteur de la distribution et du stockage d'hydrogène



Premier fournisseur mondial de systèmes de stockage d'hydrogène pour le secteur de la mobilité

Avec des sites de production dernier cri implantés en Corée du Sud, en Chine et en France, FORVIA est le premier fournisseur mondial de systèmes de stockage d'hydrogène pour le secteur de la mobilité. En 2023, le Groupe a livré 11 000 réservoirs d'hydrogène à ses clients, parmi lesquels HKMC, Stellantis, Hyvia, SAIC et Weichai, générant ainsi d'importantes ventes. Nos clients renouvellent leur confiance au travers d'une seconde et troisième opportunités business. Dans les années à venir, le Groupe prévoit d'intensifier son activité de production en Amérique du Nord, dans le souci d'être au plus proche de tous ses clients.

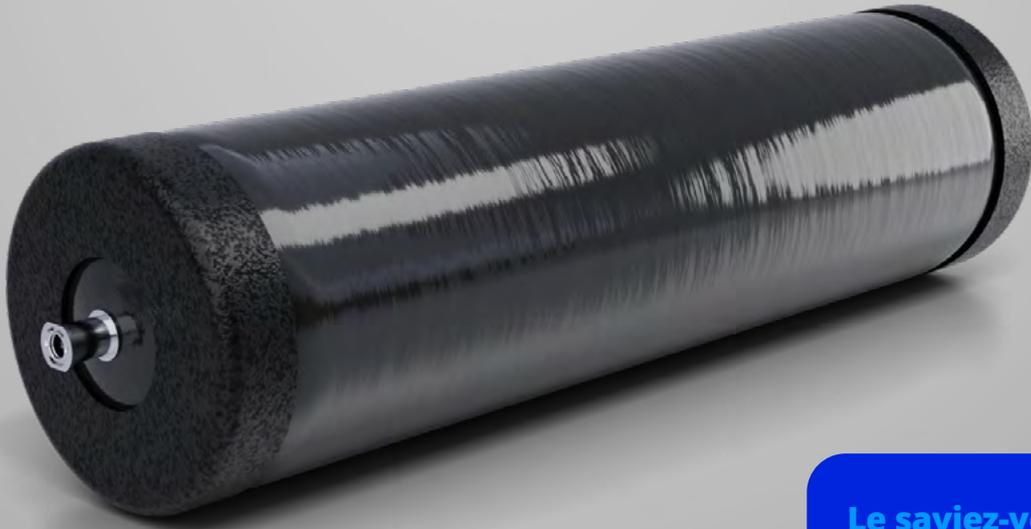
Des mesures fortes à l'échelle internationale ont été prises pour réduire de manière drastique les émissions de CO₂ et notamment celles des véhicules utilitaires moyens et lourds. Chez FORVIA, nous sommes convaincus que l'hydrogène est l'une des clés de la décarbonation. En 2040, jusqu'à 30 % des véhicules lourds en circulation pourraient être alimentés à l'hydrogène et nous sommes préparés à cette éventualité.

Fort de sa solide performance industrielle alignée sur les normes automobiles, le Groupe tire pleinement parti de sa présence mondiale pour développer et

industrialiser des systèmes de stockage d'hydrogène abordables, répondant aux besoins des équipementiers en matière d'autonomie, de fiabilité, de performance et de recharge rapide. Cette spécificité fait du Groupe un fournisseur de solutions de stockage d'hydrogène de tout premier plan.

Le Groupe a récemment développé un système de stockage d'hydrogène complet, composé de vannes et de cinq réservoirs composites en fibre de carbone de deuxième génération, qui permet d'embarquer près de 9 kg d'hydrogène. En cela, FORVIA est le seul fournisseur qui permet à ses clients d'embarquer une telle quantité d'hydrogène gazeux à bord d'utilitaires légers. Ce système de conception spécifique permet d'adapter la capacité de stockage des véhicules utilitaires en fonction de l'utilisation souhaitée : il comprend trois principaux réservoirs d'hydrogène gazeux qui peuvent être complétés par deux réservoirs annexes optionnels. Ce système de stockage présente une architecture spécifique qui lui permet de s'intégrer facilement dans le soubassement des fourgons malgré le faible espace disponible, et de maximiser ainsi la capacité de stockage d'hydrogène à bord du véhicule. FORVIA fournit les deux versions de ce système.

designed
for **SCOPE 3**



35%

CO₂ Reduktion
DURCH MATERIAL

Réservoir d'hydrogène gazeux XL de FORVIA.

Le saviez-vous ?

CLEPA Innovation Awards

En 2023, le réservoir d'hydrogène gazeux XL de FORVIA a fait l'objet d'une nomination aux Prix de l'innovation du CLEPA (Association Européenne des Équipementiers automobiles), où il a été reconnu comme une innovation clé pour décarboner la mobilité lourde.

Systemes de stockage d'hydrogène dernière génération

Le Groupe a développé une gamme complète de solutions de stockage d'hydrogène qui peuvent s'adapter aux utilitaires légers comme aux poids lourds. Facilité d'intégration dans le véhicule, autonomie maximisée, forte fiabilité, y compris dans des conditions de fonctionnement exigeantes sont les caractéristiques clés de ce portefeuille.

La taille des réservoirs d'hydrogène FORVIA varie entre 300 mm de diamètre (taille M) et 700 mm de diamètre (taille XL), permettant différentes configurations pour l'intégration dans les véhicules, ce qui les rend adaptés aux véhicules utilitaires légers, aux véhicules moyens et lourds, ainsi qu'aux véhicules tout-terrain.

Aujourd'hui, FORVIA est le premier fournisseur à avoir obtenu l'homologation de deux formats de réservoirs extra-large (XL) de Type IV sous 70 MPa pour la mobilité :

- De longueur réduite, le réservoir d'hydrogène gazeux 201L XL peut stocker jusqu'à 8 kg d'hydrogène,
- De grande longueur, le réservoir d'hydrogène gazeux 435L XL peut stocker jusqu'à 17,7 kg d'hydrogène.

La taille de ces réservoirs est particulièrement adaptée pour maximiser l'autonomie des véhicules commerciaux tout en étant compatibles avec leurs contraintes d'encombrement. Ils peuvent être montés au niveau de leur empattement ou sur un module implanté à l'arrière de la cabine, permettant ainsi plusieurs configurations possibles pour les clients.

Plusieurs clients de premier plan en Europe, Asie et en Amérique du Nord ont déjà fait part de leur intérêt pour cette technologie d'avant-garde qui contribuera activement à l'adoption des véhicules commerciaux à hydrogène sur le marché, et ainsi à la décarbonation des transports.



La Foenix H2. Une voiture de course à moteur thermique à hydrogène équipée de réservoirs d'hydrogène gazeux XL de FORVIA.

Le saviez-vous ?

L'hydrogène peut alimenter un véhicule de deux manières différentes. Les piles à combustible convertissent l'hydrogène et l'oxygène en électricité tandis que les véhicules thermiques à hydrogène sont animés par un moteur thermique semblable à une motorisation essence traditionnelle. Ces deux technologies nécessitent l'utilisation de réservoirs de stockage d'hydrogène.

Solutions de dépollution et de stockage d'hydrogène pour les véhicules H2 ICE

L'ensemble des solutions de stockage d'hydrogène gazeux proposées par FORVIA sont compatibles avec différents types de motorisation et offrent en termes de stockage les mêmes avantages aux véhicules thermiques à hydrogène qu'aux véhicules électriques à pile à combustible. Elles s'avèrent donc adaptées pour tous les véhicules évoluant dans des environnements difficiles qui nécessitent une autonomie élevée et un temps de recharge réduit.

S'appuyant sur une technologie mature, la technologie H2 ICE contribuera à accélérer l'adoption de la mobilité hydrogène, en favorisant la croissance de l'écosystème hydrogène et les infrastructures de rechargement.

Compte tenu du leadership technologique de l'Europe dans le domaine des moteurs thermiques, les véhicules à hydrogène offrent un réel avantage concurrentiel en termes de propriété intellectuelle, de savoir-faire et de compétences et constituent un marché particulièrement dynamique pour ce type de technologie.

Cette solution est étudiée pour toute une série d'applications parmi lesquelles les véhicules utilitaires légers, les véhicules lourds, les véhicules tout-terrain et même les voitures de course. À court terme, les véhicules thermiques à hydrogène apparaissent clairement comme une solution plus rapide que les véhicules à pile à hydrogène pour permettre le décollage du marché de la mobilité hydrogène.

FORVIA est stratégiquement positionné dans les systèmes de dépollution et de stockage d'hydrogène, contribuant à plusieurs projets de R&D H2 ICE, comme le projet baptisé « HyMot », soutenu par le plan d'investissement France 2030, et le démonstrateur à moteur thermique à hydrogène du Southwest Research Institute, qui vise à valoriser le potentiel de la technologie H2 ICE pour une mobilité à émissions quasiment nulles.



Réservoir d'hydrogène liquide.

Des solutions de stockage de l'hydrogène liquide pour mieux préparer l'avenir

En termes de commercialisation à long terme, la technologie de l'hydrogène liquide offre une solution de stockage prometteuse.

FORVIA développe des réservoirs d'hydrogène liquide, destinés à une mise sur le marché à plus long terme, qui visent à améliorer l'autonomie et la compacité des véhicules.

A volume constant, le stockage cryogénique permet d'atteindre une autonomie plus élevée par rapport à la solution d'hydrogène gazeux comprimé à 70 MPa et aux véhicules électriques à batterie. Cette technologie est envisagée comme une solution permettant de maximiser la quantité d'hydrogène pour un espace donné.

Cette technologie de stockage de l'hydrogène sera particulièrement adaptée à un usage intensif et permettra d'atteindre la barre des 1 000 km d'autonomie. En collaboration avec Air Liquide, notre partenaire dans le cadre de ce projet de développement, nous proposerons une solution efficace et abordable qui permettra de décarboner les poids lourds soumis à une utilisation intensive.

FORVIA

en chiffres



~260

sites industriels



78

centres de R&D



+40

pays



+150 000

collaborateurs



Un volume de ventes équilibré
entre les différentes régions

FORVIA
en Allemagne

+60 sites industriels

+13 000 collaborateurs

46%

Europe,
Moyen-
Orient,
Afrique

27%

Amériques



27%

Asie



Contacts

FORVIA

Christophe MALBRANQUE

Directeur Influence Groupe
+33 (0) 6 21 96 23 53
christophe.malbranque@forvia.com

Iria MONTOUTO

Responsable Relations Médias Groupe
+33 (0) 6 01 03 19 89
iria.montouto@forvia.com

FORVIA HELLA

Daniel MORFELD

Attaché de presse
Tel: +49 (0) 2941 38 7566
daniel.morfeld@forvia.com

Pour plus d'information sur
FORVIA et les technologies
présentées lors du salon
IAA Transportation, rendez-vous
sur www.forvia.com

FORVIA
Inspiring mobility