



*Technologie hybride
Irizar i4h et Irizar i3h*

hybrid



Irizar Group

Leader dans le secteur de la fabrication d'autobus et d'autocars, Irizar Group est une référence mondiale en électromobilité urbaine, électronique, communications (solutions ITS) et machines rotatives.

Le Groupe emploie plus de 2700 personnes et développe son activité de production d'autocars et autobus dans six usines situées en Espagne, au Maroc, au Brésil, au Mexique et en Afrique du Sud. Grâce à sa politique de diversification, il dispose également de six autres sociétés espagnoles dans différents secteurs d'activité à l'échelle internationale.

Le siège social se situe à Ormaiztegui, Guipúzcoa (Espagne), où se trouve également Creatio, le Centre de Recherche et Développement d'Irizar Group, responsable des processus de recherche appliquée et du développement technologique de produits et de systèmes propres.

Fondé en 1889, Irizar est aujourd'hui un Groupe solide, avec un chiffre d'affaires annuel qui dépasse les 580 millions d'euros, géographiquement et industriellement diversifié et en croissance constante, qui mise fermement sur la marque, la technologie et la durabilité, et sur les produits de marque propre aussi bien en matière d'autocars et d'autobus électriques que sur les autres produits des secteurs où il est présent.



Service Irizar

Le service Irizar propose des solutions personnalisées, conçues et créées pour vous offrir le meilleur: financement, contrats de réparation et de maintenance et ramassage de votre véhicule usé sont inclus dans l'offre.

Vous profiterez d'un service intégral de réparation, mise au point et maintenance avec une garantie maximale, 24h/24 et les 365 jours de l'année, ce qui représente une valeur unique. Le client profite en effet d'un large réseau de services, 1100 points d'assistance officiels sur les cinq continents, dont 700 en Europe : voici notre principal engagement.

L'outil iService, une plateforme web pour la gestion du service du véhicule (utilisation, maintenance et réparation), vous permet d'accéder en ligne ou à travers une application mobile et tablette pour consulter confortablement la documentation technique de votre autocar, le manuel de service, le manuel d'atelier, l'information pneumatique et électrique, ainsi que le réseau d'assistance pour faciliter la réparation du véhicule.

Vous pourrez également accéder aux catalogues des rechanges, individualisés pour chaque véhicule -graphiques et visuels- qui détaillent les produits par familles et composants, mais aussi gérer les commandes de rechanges, effectuer leur suivi et leur remise à travers l'Eshop.



Autobus et autocars hybrides classe II Une nouvelle solution technologique d'Irizar

Irizar souhaite renforcer son esprit innovateur et avance encore davantage dans ses multiples innovations technologiques à travers l'incorporation de la technologie hybride à son catalogue d'autobus et autocars.

Depuis la présentation du premier modèle intégral d'Irizar Group, nous avons indéniablement misé sur la technologie afin d'étayer notre engagement envers la mobilité. Aujourd'hui, Irizar propose une large gamme de produits et de solutions technologiques qui comprend les autocars intégraux, les autobus

100% électriques, en passant par les technologies hybrides sur des autocars de classe II pour services urbains et interurbains jusqu'aux autobus et autocars conventionnels. Cela nous permet de couvrir tous les segments du transport en commun de passagers au niveau des services spéciaux, publics, urbains, interurbains et de longue distance pour rester à la tête de la mobilité durable.

L'embryon technologique d'Irizar Group est Creatio, son centre de Recherche et de Développement qui développe les capacités de recherche appliquée

et le développement technologique du Groupe, à la fois pour ses produits de marque propres et pour les principaux composants de la carrosserie. Creatio travaille sur l'innovation avec une vision à long terme et un objectif défini: améliorer la compétitivité durable à l'avenir et la croissance comme une source de création de richesse et d'emploi.

Les entreprises du Groupe fournissent une technologie propre, intégrale et indépendante, capable de répondre à tous les besoins pendant la phase de

conception et développement des produits et des systèmes, dans le respect des normes européennes et dans le cadre de projets européens.

Ainsi, Irizar se situe à l'avant-garde technologique européenne et fournit une réponse de mobilité durable aux besoins actuels et futurs du transport dans les grandes villes, avec des solutions qui permettent une réduction considérable des consommations et des émissions.



hybrid

L'hybride électrique et diesel

La technologie d'hybridation développée par Irizar est une technologie hybride parallèle. Elle combine un moteur à propulsion diesel ou HVO (biodiésel) avec un moteur électrique qui, selon les conditions, peut tracter à la fois ou séparément, de façon à obtenir une efficacité optimale et un rendement exceptionnel.

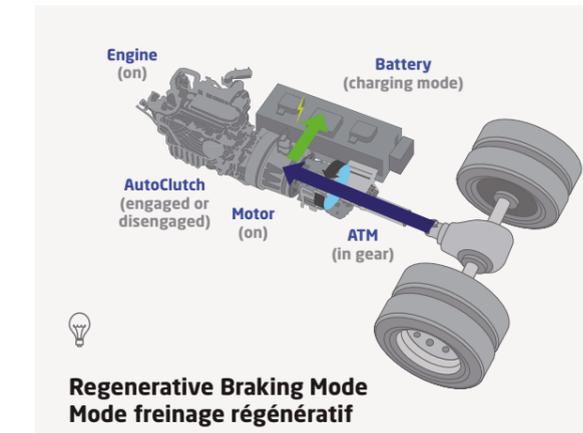
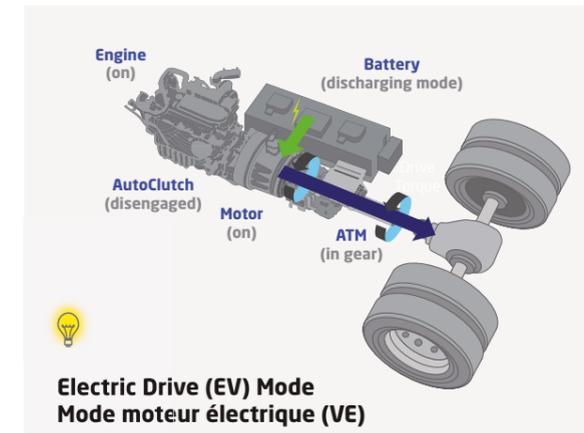
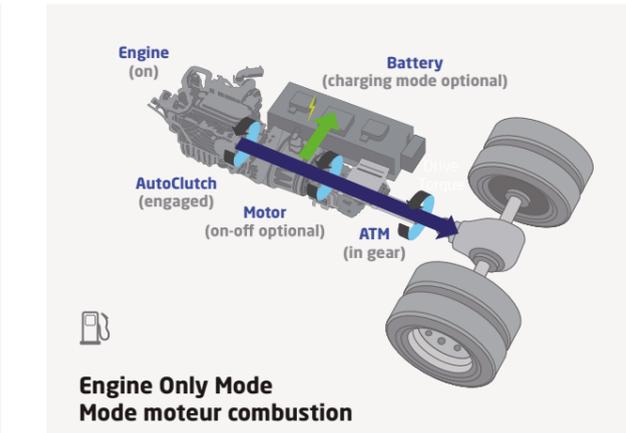
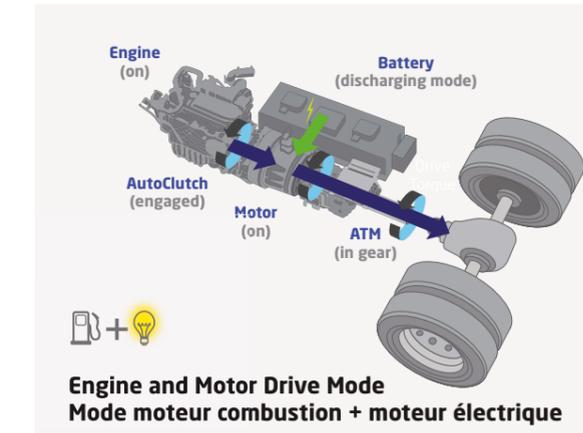
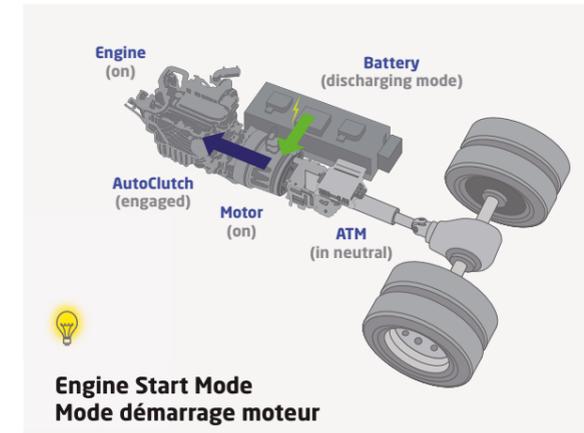
Pour les modèles Irizar i4 et i3, le moteur est Cummins de 6.7 litres de 300 CV de puissance qui remplit la réglementation Euro 6-OBD C, en vigueur depuis le début

du mois de janvier 2017. Le paquet d'hybridation est le modèle Eaton Fuller à 6 vitesses avec moteur électrique Edrive (44/65 KW) et batteries MGL.

Le véhicule est fourni avec un axe frontal de suspension indépendant ZF, un système électrique multiplexé VDO-Conti, des jantes en aluminium Alcoa et des pneus de 295/80 R 22,5". Il est conforme au règlement UN ECE R/66.02 et aux normes relatives au transport scolaire.



Modes fonctionnement paquet hybride



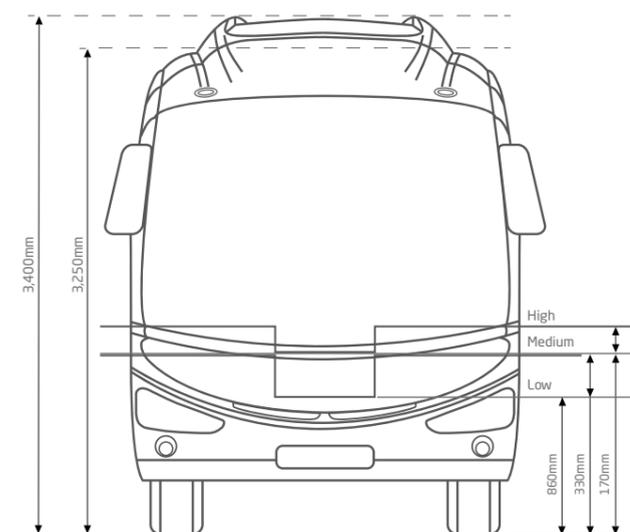
Autocars et autobus hybrides

L'Irizar i4h Premier autocar hybride parallèle de classe II

L'Irizar i4 hybride est disponible en plusieurs versions, de 10,7m à 13m sur 2 axes. C'est un autocar régional et suburbain de courte distance et transport scolaire. La version de 13 mètres avec plateforme pour PMR dispose de 53 places si le modèle incorpore une porte centrale de passagers à double vantail. Si la porte centrale possède un seul vantail large, les 55 places sont atteintes. Dans les deux cas, un espace PMR est mis à disposition. Il dispose par ailleurs d'une soute avec une capacité suffisante pour fournir un service adapté aux lignes régionales. La version de 15 mètres présente également une plateforme pour PMR avec 65 places et porte centrale de passagers à vantail large ou deux vantaux avec au moins un espace pour PMR.

L'Irizar i4 hybride est donc le premier véhicule urbain à technologie hybride et classe II pour lignes de courte et moyenne distance, H, M et L à plancher haut et soute.

Versions H, M et L



L'Irizar i3h low entry

L'Irizar i3 hybride est un autocar suburbain low entry de 13 mètres proposant 45 places et une plate-forme PMR.

S'agissant d'un véhicule urbain pour trajets courts, il offre une modularité qui permet d'ajuster la capacité de passagers aux besoins du client.

Les versions disponibles sont de 10,95 à 13m sur deux axes. La version de 15 mètres est équipée de 57 places et une place PMR. Il est également possible de choisir une configuration différente avec plusieurs espaces PMR.







Durabilité et éco-efficacité

Les autocars et autobus hybrides d'Irizar proposent une solution de mobilité urbaine et interurbaine durable et éco-efficace et ils répondent aux besoins actuels et futurs du transport régional, suburbain de courte distance et transport scolaire.

Grâce à une réduction des émissions de CO₂ de l'ordre de 157 g/km, par rapport aux autobus et autocars conventionnels à combustion, l'émission d'environ 2,5 tonnes de CO₂ est évitée pendant toute leur vie utile. (en estimant 100 000 km/an sur 15 ans).

Il permet par ailleurs l'utilisation de biodiésel de dernière génération (HVO) d'origine végétale qui élimine l'émission de sulfures.

Le système Start&Stop est activé lorsque le véhicule s'arrête (quand le frein à main est activé ou bien lorsque la porte est ouverte). Le moteur s'arrête et la consommation de combustible diminue, de même que les émissions de CO₂ et la pollution sonore.

Les batteries en lithium-ion sont totalement fiables et recyclables à 99%.

Rentabilité maximale

Les autocars hybrides développés par Irizar diminuent considérablement la consommation de carburant de plus de 20%, ce qui permet d'économiser 6000 litres de gasoil chaque année. Sans oublier la réduction des émissions de CO2 qui diminuent de 170 000 g/an.

Malgré le fait que le déboursement initial lors de l'achat d'un véhicule hybride soit supérieur à celui des véhicules diesel et que le seuil d'amortissement se situe sur 8 ans, il faut souligner que les autobus Irizar i3 et i4 hybrides améliorent considérablement la durabilité des villes. Par ailleurs, il existe dans la plupart des cas des exemptions fiscales qui récompensent l'absence de pollution et qui améliorent encore plus la rentabilité de l'investissement.

Par ailleurs, toujours dans cette volonté d'obtenir une rentabilité maximale, la gamme hybride d'Irizar met également l'accent sur la réduction de la consommation avec l'incorporation de technologies énergétiques innovatrices, notamment le système EcoAssist de Datik.

Le tout avec la couverture de la garantie Irizar.



Véhicule connecté iPanel Gestion de flottes by Datik

Le gestionnaire de flottes iPanel de Datik vous propose la technologie la plus avancée pour fournir des solutions personnalisées selon les besoins du modèle d'affaires. Les services d'iPanel s'adaptent pour être intégrés dans les processus de nos clients, afin de les aider dans la prise de décisions pour améliorer le rendement et la rentabilité de la flotte.

Grâce au système de flottes totalement personnalisé, il est possible d'optimiser le rendement et la rentabilité de chaque flotte et d'effectuer un suivi exhaustif des coûts et de l'efficacité, tout en garantissant la sécurité pendant la conduite. Les produits et services de Datik sont spécialement conçus pour les flottes commerciales de toutes les dimensions.



Grâce aux informations intelligentes, il est possible de mieux programmer la formation des conducteurs, l'achat de véhicules et les routes à opérer, de façon à réduire l'énergie consommée et à améliorer la compétitivité du service.

EcoAssist fournit des données du système qui permettent de réduire l'énergie consommée et d'aider à identifier les tronçons de route dans lesquels le plus grand nombre de consignes est fourni aux conducteurs.

Contrôle énergétique. Il s'agit de données précises de la dépense exacte d'énergie par trajet pour effectuer une évaluation future et des rapports automatiques identifiant les domaines d'amélioration pour la réduction des consommations.



Le gestionnaire inclut une solution pour le suivi des heures de conduite afin d'éviter les risques associés à la fatigue et les infractions, mais aussi pour le suivi de l'application des limites de vitesse pendant le trajet.

D'autre part, iPanel permet de configurer par zones les limites de vitesse, pour contrôler pendant le trajet les infractions d'excès de vitesse.



iPanel incorpore le système de ticketing basé sur le Cloud Computing avec des technologies de dernière génération. La solution intégrée avec le SAE permet d'automatiser le processus de gestion de la vente et validation de billets et de cartes RFID à bord. Les règles de tarification permettent de disposer de tout type de politiques tarifaires. Le complément du système de comptage permet au gestionnaire d'identifier en temps réel des situations de fraude.



iPanel dispose d'un système de surveillance vidéo reposant sur des caméras embarquées en fonctionnement permanent afin d'enregistrer l'activité à l'intérieur et à l'extérieur de l'autocar avec une fonction d'étiquetage intelligent pour une recherche plus rapide des moments les plus importants de l'enregistrement.

Le dispositif antivol alerte en cas de tentative de vol de l'autobus.

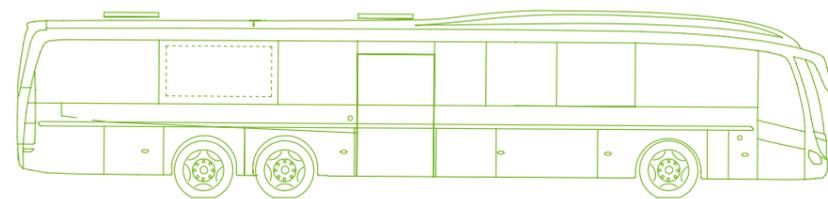
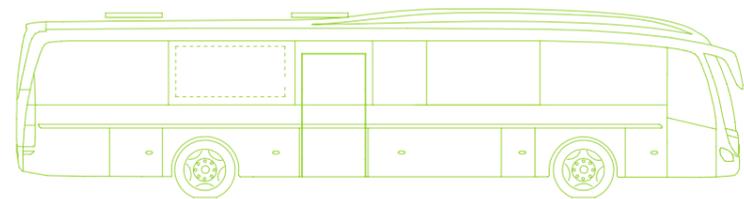


iPanel fournit des renseignements sur les routes, la ponctualité, les incidences et la publicité sur les téléphones portables des surveillants, mais aussi sur des écrans multimédia anti-vandalisme de grande taille dans les stations et des écrans multimédia à l'intérieur du véhicule.



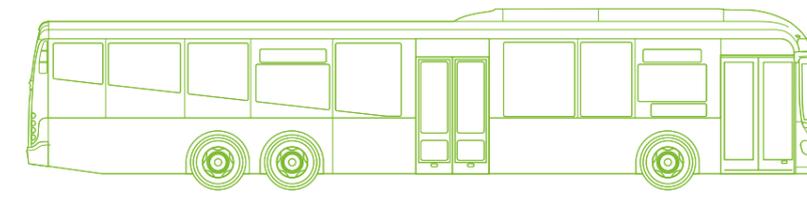
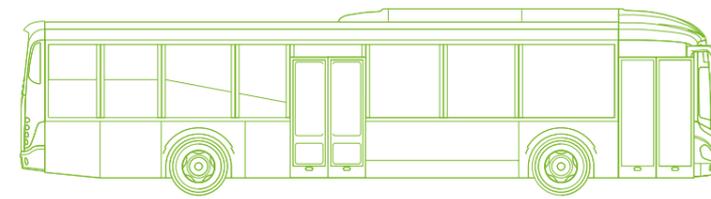
À travers le gestionnaire, l'opérateur de circulation connaît l'emplacement de la flotte et les possibles incidences pouvant nuire à la planification des services, il effectue un suivi de la ponctualité pour soutenir la configuration de l'offre de transport et il est possible d'échanger des messages entre le centre de contrôle et les conducteurs afin d'optimiser le service.

Données techniques de l'Irizar i4h



Longueur	De 10,7m a 15m
Hauteur	3,40m (3,20m + AC)
Largeur	2,55m
Distance entre axes	Desde 5,28m hasta 6,82m (2 ejes) Desde 7,44m hasta 8,79 (3 ejes)
Poutre en porte-à-faux avant	2,69m
Poutre en porte-à-faux arrière	3,41m (2 axes) y 3,51m (3 axes)
Hauteur marche avant	250mm (320mm sin kneeling)
Hauteur marche arrière	270mm (340mm sin kneeling)
Hauteur couloir	860mm (Versión L) -1190mm (Versiones M y H)
Portes	Avant simple et centrale double (d'autres configurations disponibles)

Données techniques de l'Irizar i3h



Longueur	De 10,95m a 15m
Hauteur	3,39m
Largeur	2,55m
Distance entre axes	De 4,70m à 7,15m (2 axes) 8,55m (3 axes)
Poutre en porte-à-faux avant	2,84m
Poutre en porte-à-faux arrière	3,41m (2 axes) et 3,51m (3 axes)
Largeur porte avant double	1104m
Largeur porte arrière double	1207m
Hauteur libre zone couloir	2,64m
Portes	Avant et centrale double (d'autres configurations disponibles)

Chaîne cinématique

	De 10,7m a 13m		15m
Moteur à combustion	Cummins ISB6.7L 300H (300 cv /1166 Nm version hybride)	/	Cummins 8.9L OBD C (370 cv /1600 Nm version hybride)
Moteur électrique + Inverseur	Edrive (65 kW)	/	Irizar (110 kW)
Boîte de vitesses	Boîte robotisée à six vitesses Eaton Fuller	/	-
Embrayage	Eaton, disque sec	/	-
Batteries	Capacité de stockage de 5,5 kWh (346 V /16 Ah)	/	Capacité d'entreposage de 5 kWh (346 V /16 Ah)
	Technologie ion/lithium.		
Radiateurs	Équipement Nissens (radiateurs Nissens/électroventilateurs EMP)		
Axe frontal	ZF RL82 (2+2 amortisseurs et suspensions pneumatiques)		
Axe arrière	ZF A132 (4+4 amortisseurs et suspensions pneumatiques)		
Troisième axe	-	/	ZF RL82 (2+2 amortisseurs et suspensions pneumatiques)
Freins	Système pneumatique Wabco		
	Disques ventilés Knorr-Bremse		
Contrôle électronique du système de freins	EBS3		
Suspension	Amortisseurs Koni + Bombonnes pneumatiques Vibracoustic		
Contrôle électronique de la suspension	ECAS IV		
Jantes et pneus	Jantes en aluminium Alcoa 8,25x22,5		
	Pneus 295/80 R22,5		

ÉQUIPEMENT

Fonction Start&Stop

Portes électriques Masats

Système de climatisation Hispacold bi-zone

Pré-installation CCTV

Préinstallation caisses enregistreuses et composteurs

Éclairage intérieur LED

Élévateur type cassette Masats (option)

Rétro-caméra (option)

Fonction d'aide au démarrage en pente

Siège conducteur pivotant (option)

LDWS: Système qui prévient le conducteur lorsque le véhicule entame une sortie de voie involontaire. (option)

TPMS: Système de contrôle de pression et de température des pneus.



Zumarraga bidea, 8
20216 Ormaiztegi (Gipuzkoa) | Spain
T +34 943 80 91 00 | F +34 943 88 91 01
irizar@irizar.com | www.irizar.com