

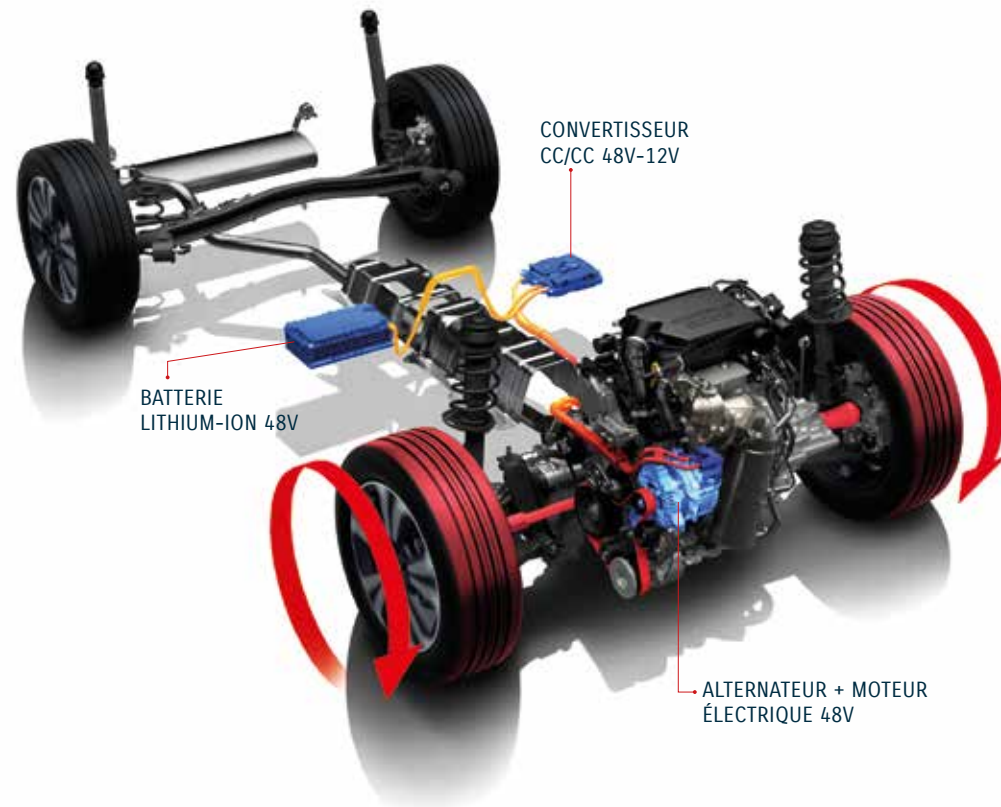


Way of Life!



TOUT SAVOIR SUR LE SYSTÈME HYBRIDE SHVS 48V DE SUZUKI

LE CONSTRUCTEUR JAPONAIS DÉMONTRE UNE NOUVELLE FOIS SA CAPACITÉ À RÉPONDRE AUX BESOINS DU MARCHÉ AVEC SON NOUVEAU SYSTÈME HYBRIDE SHVS 48V. UNE RÉPONSE PERTINENTE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



Qui n'a jamais rêvé de posséder une voiture performante mais frugale en carburant, et plus particulièrement en milieu urbain où sa consommation est pénalisée par des relances incessantes et de nombreux démarrages ?

Grâce au système hybride de Suzuki, qui ne nécessite aucun entretien et qui est 100 % autonome (nul besoin de brancher la voiture), le rêve devient réalité et l'expérience de conduite encore plus exaltante.

LE SYSTÈME HYBRIDE SHVS 48V DE SUZUKI COMPREND TROIS ÉLÉMENTS PRINCIPAUX :

- UNE BATTERIE LITHIUM-ION DE 48V :

D'une capacité de 8 Ah, la batterie est positionnée sous le siège passager du véhicule. Elle n'empiète aucunement sur l'habitabilité, et ne gêne en rien la modularité à bord. Elle se nourrit uniquement de l'énergie récupérée lors des phases de ralentissement et de freinages dans le trafic urbain mais aussi sur route ou encore à plus grande vitesse sur autoroute.

- UN CONVERTISSEUR CC/CC 48V-12V :

La puissance de 48V contribue à accroître l'efficacité du dispositif. Une augmentation de voltage qui permet un plus grand nombre d'interventions de l'électrique au côté du thermique, avec pour conséquence une baisse de la consommation et des émissions polluantes, mais aussi des phases de régénération plus efficaces. La voiture étant par ailleurs en 12V, la présence d'un convertisseur de 48V à 12V est indispensable.

- **UN ISG, SOIT UN ALTERNO-DÉMARREUR DE 48V :** c'est le cœur du dispositif. Il s'agit d'un élément regroupant les fonctions d'alternateur et de démarreur. Intercalé entre le moteur 1.4 BOOSTERJET et la boîte de vitesses, il a la même fonction qu'un moteur électrique, c'est-à-dire qu'il assiste le bloc thermique dans les phases de démarrage et à l'accélération. Entraîné par le vilebrequin au moyen d'une courroie, il affiche une puissance de 10 kW et offre un couple maximal supplémentaire de 50 Nm. Il est exclusivement alimenté par la batterie Lithium-Ion 48V et assure également les fonctions Stop and Start, Boost et de « ralenti électrique » (voir plus loin).

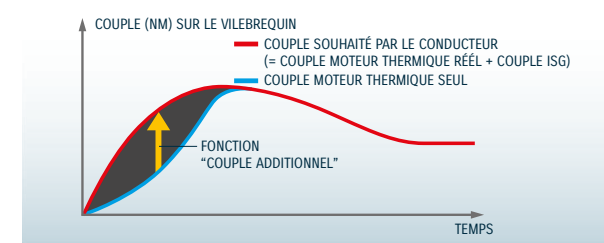
Associé au nouveau moteur 1.4 BOOSTERJET (voir page suivante), le système hybride SHVS 48V procure un agrément de conduite et un rendement énergétique supérieurs à

ceux du système hybride SHVS 12V présent sur le moteur 1.2 DUALJET. Il offre davantage de couple au moteur thermique lorsque le conducteur le sollicite, tout en donnant la priorité au rendement énergétique dans des situations de conduite normales. Cela permet de réduire la consommation de carburant de l'ordre de 19 % à 21 % en comparaison d'un moteur non équipé d'un tel dispositif. Par ailleurs, la bonne prise en compte des animations hybrides au combiné permettront au conducteur d'obtenir un gain rapide en consommation, celles-ci l'incitant à adopter une conduite écologique.

Le passage au 48V a permis de dessiner une véritable nouvelle offre autour de l'hybride en augmentant ou en affinant les fonctionnalités existantes, voire en en créant de nouvelles.

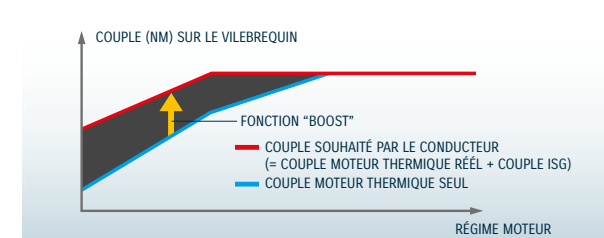
LES AUTRES FONCTIONNALITÉS DU SYSTÈME HYBRIDE SHVS 48V

FONCTION « APPORT DE COUPLE » :



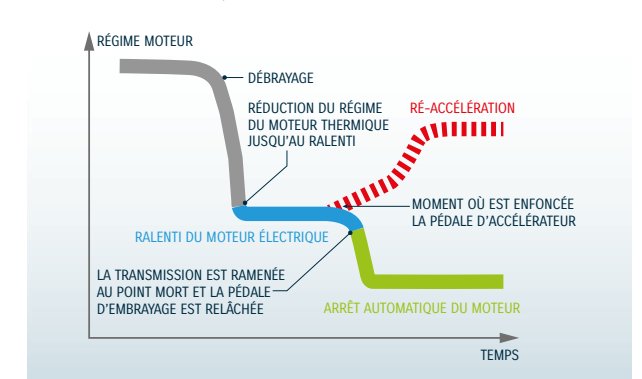
L'une des particularités d'un moteur électrique est de fournir son couple maximal dès le démarrage. Ce qui, grâce au dispositif hybride SHVS 48V, permet de compenser le décalage entre l'enfoncement de la pédale d'accélérateur et la réaction du moteur thermique. Ainsi, les modèles équipés de ce nouveau système bénéficient d'un temps de réponse plus rapide sans aucun impact sur la consommation.

FONCTION « BOOST » :



Comme tous les moteurs suralimentés, le régime d'entrée en action du turbo du bloc 1.4 BOOSTERJET démarre à environ 2000 tr/min. Grâce au système hybride, le moteur électrique peut apporter un surcroît de couple au moteur thermique en attendant le démarrage du turbo. L'action combinée des deux moteurs optimise la courbe de couple pour une accélération plus fluide.

LE « RALENTI ÉLECTRIQUE » :



Lorsque le conducteur débraye et que le régime du moteur thermique chute à 1 000 tr/min, le moteur électrique fait tourner le moteur thermique au ralenti sans y injecter de carburant. Cela supprime donc toute consommation à ce moment précis, et contribue à optimiser le rendement énergétique. Le ralenti étant conservé, le véhicule peut alors à nouveau ré-accéler dès que le conducteur le souhaite.

Fort de toutes ces fonctionnalités, le système hybride SHVS 48V de Suzuki permet aux Vitara, S-Cross et Swift Sport de moins consommer et d'abaisser leurs émissions de CO₂ tout en offrant un confort et un agrément de conduite supérieurs.

Enfin, il est important de noter que l'alternodémarreur (ISG) et la batterie Lithium-Ion bénéficient d'une garantie étendue à 5 ans ou 100 000 km (3 ans et 100 000 km pour la voiture).

UN NOUVEAU MOTEUR 1.4 BOOSTERJET



Auparavant codé K14C, le bloc 1.4 BOOSTERJET associé au système d'hybridation légère SHVS 48V prend la dénomination K14D. Bien entendu, ce n'est pas la seule différence avec son prédécesseur... On notera alors l'implantation de plusieurs innovations :

- Un nouveau système d'injection directe dont la puissance est portée à 350 bars, avec des injecteurs à sept trous. Cela permet de gérer avec précision la quantité et la pression du carburant injecté.

- Un taux de compression optimisé de 10,9/1, et une lubrification pilotée électriquement.
- Un double calage variable de la distribution (VVT électrique à l'admission – VVT hydraulique à l'échappement)
- Une vanne EGR (recirculation des gaz d'échappement) refroidie, associée à un filtre à particules sans entretien (GPF).
- Son thermo-management (thermostat piloté, vanne de contrôle du radiateur de chauffage habitacle) amélioré pour une montée en température plus efficace et une plus grande maîtrise des émissions polluantes.

Doté d'un turbo avec intercooler, lequel est équipé d'un clapet de décharge permettant d'optimiser le compromis performance / consommation, le bloc 1.4 BOOSTERJET force l'entrée d'air sous pression dans les cylindres, ce qui permet au moteur de développer un couple maximum de 235 Nm dès 2 000 tr/min.

Toutes ces technologies permettent au nouveau moteur 1.4 BOOSTERJET d'optimiser l'agrément de conduite en associant performances et haut rendement énergétique. Associé au système hybride SHVS 48V, il affiche par ailleurs une diminution de la consommation de l'ordre de 19 % à 21 %* pour les Vitara et S-Cross, et de 16 %* pour la Swift Sport par rapport à l'actuel moteur 1.4 BOOSTERJET K14C seul.

** Chiffres basés sur le cycle NEDC*

CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

	VITARA	S-CROSS	SWIFT SPORT
TYPE	K14D-DITC	K14D-DITC	K14D-DITC
NOMBRE DE CYLINDRES	4	4	4
NOMBRE DE SOUPAPES	16	16	16
CYLINDRÉE (cm ³)	1 373	1 373	1 373
ALÉSAGE X COURSE (mm)	73,0 x 82,0	73,0 x 82,0	73,0 x 82,0
TAUX DE COMPRESSION	10,9	10,9	10,8
PUISSANCE MAXIMUM (kW (ch CEE) / tr/min)	95 (129) 5 500	95 (129) / 5 500	95 (129) / 5 500
COUPLE MAXIMUM (Nm/tr/min)	235 / 2 000-3 000	235 / 2 000-3 000	235 / 2 000
INJECTION	Injection directe	Injection directe	Injection directe