

Communiqués

Jan 11, 2008 | ID: 42530

NOUVELLE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE POWERSHIFT DISPONIBLE SUR VOLVO C30, S40, V50.

Respect de l'environnement, performance et plaisir de conduire.

- Transmission automatique et séquentielle six rapports à double embrayage
- Consommation et rejets de CO₂ maîtrisés et plus faibles qu'une boîte de vitesses classique pour respecter plus l'environnement
- Filtre à particules sans entretien livré de série avec cette nouvelle transmission
- Gestion automatique intelligente des passages de vitesse à la montée et au rétrogradage pour exploiter le frein moteur
- Grand confort d'utilisation : changements de vitesses souple sans à-coup
- Grande rapidité des changements de rapports pour des performances exceptionnelles et un plaisir de conduire optimal

Désormais, les Volvo C30, S40 et V50 2.0D 136ch peuvent elles aussi être équipées d'une boîte de vitesses automatique et séquentielle. Il s'agit d'une toute nouvelle transmission à six rapports appelée Powershift. Grâce à deux embrayages à bain d'huile, les changements de rapports sont à la fois souples - ce que l'on attend d'une transmission automatique - et aussi rapides que ceux d'une boîte manuelle. Ainsi, par rapport à une boîte de vitesses mécanique, sont préservés, le confort d'utilisation digne d'une Volvo - conduite souple en douceur et sans à-coup - et les performances : vitesse de pointe équivalente et +0.1 seconde seulement de 0 à 100km/h. En outre, et ce n'est pas le moins important, grâce à la Powershift, la consommation est en baisse par rapport à une boîte automatique conventionnelle. Ainsi, en consommation Euromix, l'augmentation n'est que de 0.2l/100km (soit 3.5%) par rapport à la boîte de vitesses manuelle. Cela se traduit par une faible augmentation des rejets de CO₂ (+5g/km*). En cycle urbain, où l'utilisation d'une boîte automatique est la plus appréciée, cette consommation est équivalente quelle que soit la boîte de vitesses. L'impact environnemental de cette boîte de vitesses nouvelle génération est donc minime d'autant qu'elle est couplée de série avec un filtre à particules sans entretien.

Dans son principe, la Powershift - mise au point par Volvo Cars en collaboration avec l'équipementier Getrag - fonctionne comme deux boîtes de vitesses manuelles parallèles possédant chacune son propre embrayage. En effet, la Powershift possède deux embrayages à bain d'huile qui fonctionnent indépendamment l'un de l'autre. Le premier embrayage commande les rapports impairs (1, 3, 5 et marche arrière) tandis que l'autre s'occupe des rapports pairs (2, 4 et 6). Ces deux embrayages fonctionnent alternativement ; lorsque l'un embraye, l'autre débraye. Cela signifie qu'au moment où le moteur est en pleine accélération sur le premier rapport, le deuxième est déjà prêt à être engagé. Lorsque cet engagement est effectif, le troisième rapport est immédiatement placé en attente et ainsi de suite. Ce mode de fonctionnement favorise un flux de puissance continu, sans interruption, sans perte de couple. Les changements de rapports sont extrêmement rapides, l'accélération est continue, et malgré cela, les passages de vitesse restent très souples. Cette souplesse d'utilisation se retrouve aussi lors du freinage, où la boîte Powershift est capable de rétrograder seule et donc d'utiliser le frein moteur, et cela sans à-coup.

Consommation réduite de 8 % par rapport à une boîte automatique traditionnelle

Souple et ultra-rapide, la transmission Powershift est également économique. « *D'après nos mesures, le Powershift permet une économie de carburant d'environ 8 % par rapport à une transmission automatique conventionnelle,* » affirme Magnus Jonsson, vice-président du département Recherche et Développement de Volvo Cars. « *Cette économie est particulièrement importante au moment où Volvo cherche à diminuer son impact sur l'environnement.* »

Techniquement parlant, le Powershift est relativement proche d'une boîte manuelle à la différence près qu'ici, chaque embrayage à bain d'huile est lié à son propre arbre d'entrée, un arbre tournant dans l'autre. L'arbre intérieur régule l'arbre de sortie pour les premier, troisième et cinquième rapports de même que pour la marche arrière tandis que l'arbre d'entrée extérieur commande les autres rapports (2e, 4e et 6e). L'action d'embrayer est initiée par une unité de commande électro-hydraulique qui s'assure qu'un embrayage est fermé lorsque l'autre est ouvert. Chaque embrayage fonctionne comme un embrayage à friction : un piston pousse un certain nombre de disques d'embrayage les uns contre les autres. Par friction, ils finissent tous par tourner ensemble.

Passage des vitesses en mode tout-automatique ou en mode séquentiel sans aucune perte de couple

Avec la Powershift, le conducteur dispose d'une transmission automatique avec mode de passage séquentiel des rapports, à l'instar de la transmission Volvo Geartronic.

Et puisque la Powershift, au contraire des transmissions automatiques traditionnelles, se passe de convertisseur de couple, de trains planétaires et d'embrayages à bain d'huile multiples, elle ne connaît pas les pertes de couple induites par ces équipements lourds.

Un choix idéal pour les moteurs diesel très coupleux

Grâce à ses deux embrayages à bain d'huile, la transmission Powershift ne craint pas les couples élevés. De même, le nombre de rapports de boîte n'est pas limité. Ces caractéristiques font du Powershift le choix idéal pour les puissantes motorisations Diesel d'aujourd'hui.

La version du Powershift actuellement lancée par Volvo peut être associée à des moteurs offrant jusqu'à 450 Nm de couple. Sous le capot des Volvo C30, S40 et V50, cette transmission sera accouplée au turbodiesel 2.0D développant 136 ch et 320 Nm de couple.

« Grâce à la Powershift, nous pouvons désormais proposer une transmission automatique et séquentielle avec notre turbodiesel 2.0, » explique Magnus Jonsson. *« Et pas n'importe quelle boîte automatique ! Celle-ci résout la quadrature du cercle : consommation réduite, confort en hausse et rapidité. Ça, c'est la force du Powershift ! »*

Mots clés:

Communiqués,2008,S40,V50,C30

La description et les faits repris dans le matériel de presse concernant la gamme de voitures internationale de Volvo Cars. Les équipements peuvent être optionnels. Les spécifications peuvent varier en fonction du pays et peuvent être modifiées sans préavis.

Contacts média

Marc Debord

PR Manager

Volvo Car France SAS

Téléphone: 0156835450

marc.debord@volvocars.com

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation (or its affiliates or licensors).