

LES DOSSIERS TECHNIQUES HONDA – Système de Transmission HFT



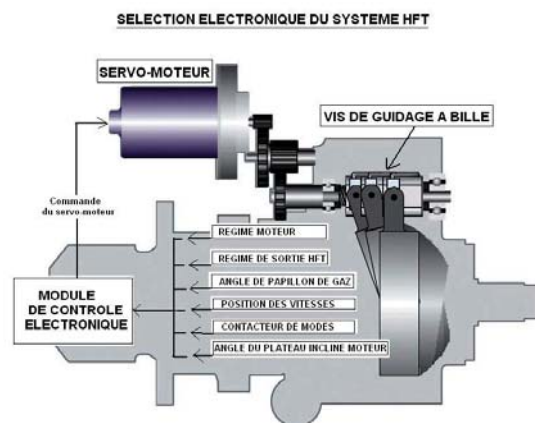
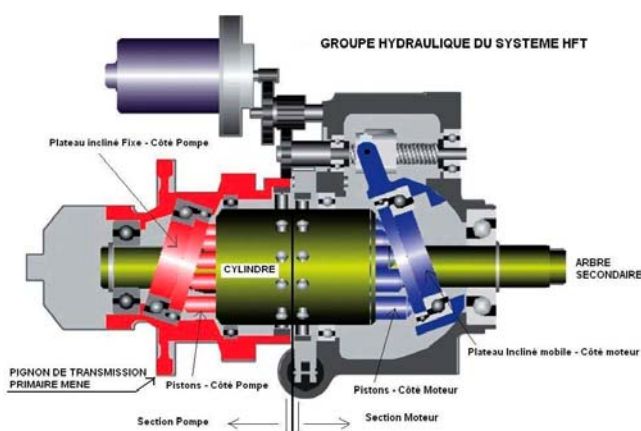
Le système HFT (**H**uman - **F**riendly **T**ransmission) est une transmission à variation continue contrôlée électroniquement qui offre au pilote deux modes automatiques ou six rapports en mode manuel.

La transmission HFT, ensemble compact entraîné directement par le moteur, comprend sur un même axe l'embrayage de démarrage, la transmission de la puissance et le changement des rapports.

La transmission HFT est constituée d'une partie «Pompe», laquelle génère une haute pression d'huile qui sera convertie en puissance motrice dans la partie «Moteur» du groupe hydraulique.

Le groupe hydraulique dispose du coté pompe d'un plateau incliné fixe et du coté moteur d'un plateau mobile, les deux cotés ont respectivement leur cylindre qui incorpore les pistons et les distributeurs, cette structure forme l'axe de sortie du couple moteur.

La position du plateau mobile est contrôlée par le servo-moteur, l'angle que fait le plateau mobile avec l'arbre secondaire fait varier le rapport de transmission. (Rapports de démultiplication: maxi 3.0 / mini 1.0)



Mode automatique

Dans ce mode, la transmission sélectionne automatiquement les rapports en tenant compte de la position du papillon des gaz et de la vitesse du véhicule.

Le système HFT permet au pilote de sélectionner en roulant l'un ou l'autre des modes Automatique et Manuel, grâce aux commandes placées sur le guidon.

Mode-Drive : Le mode D est sélectionné pour des conditions de conduite normales et il est aussi le plus économique en terme de consommation d'essence.

Mode-Sport : Le mode S est utilisé pour bénéficier d'une réserve de puissance supplémentaire lors d'un dépassement, en montagne, au démarrage et pour une utilisation en duo.

Mode manuel à 6 rapports

Sur ce mode, la sélection entre le 1^{er} et le 6^{ème} rapport est actionnée par le pilote grâce à la commande électrique (+/-) placée sur le comodo gauche.

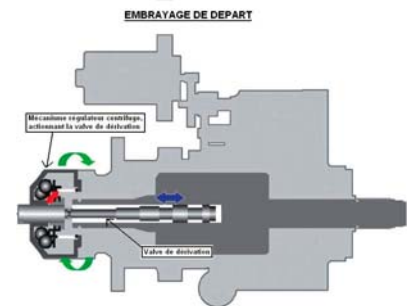
Ce mode est approprié pour une conduite sportive sur une route sinueuse par exemple.



LES DOSSIERS TECHNIQUES HONDA – Système de Transmission HFT

L'embrayage de départ

L'embrayage de départ est situé sur le groupe HFT, il permet de réaliser des départs et des arrêts en douceur. Ce système se compose d'un mécanisme régulateur centrifuge qui agit sur une valve qui dérive la pression hydraulique actionnant le système HFT.



L'embrayage Neutre/Drive (Point-mort / En Prise)

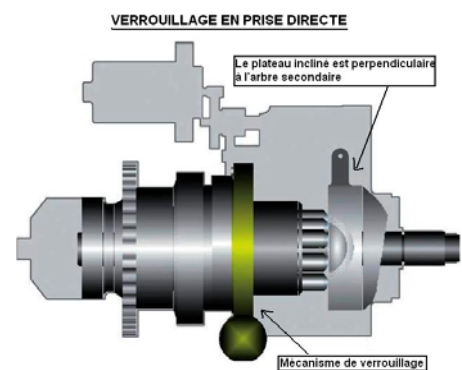
Le système HFT nécessite un autre embrayage qui permet de connecter ou déconnecter le moteur de la transmission finale, il est placé en sortie de la transmission HFT .

Cet embrayage se commande à partir du commutateur (D~N) placé sur le comodo droit. Il ne peut être actionné que si le véhicule est arrêté et avec le moteur au ralenti.



SYSTEME DE VERROUILLAGE EN PRISE DIRECTE

Ce mécanisme, entièrement piloté par le système électronique HFT, verrouille la transmission lorsque le plateau mobile est perpendiculaire à l'arbre de transmission, cela indique que le rapport de transmission théorique est à 1/1 (le plus long). Ce verrouillage diminue les pertes de transmission et favorise les économies de carburant.



CIRCUIT HYDRAULIQUE

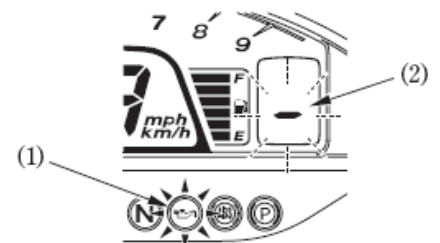
Le circuit hydraulique est divisé en deux parties, le circuit de lubrification moteur et le circuit hydraulique de la transmission HFT. L'huile contenue dans les carters moteur est utilisée pour les deux circuits, (environ 4.0L).

Les 2 circuits hydrauliques ont en commun une pompe à huile à double rotor et chaque circuit possède son propre filtre à huile.

Pour assurer un bon fonctionnement de la transmission HFT, il y a plusieurs niveaux de sécurité sur les circuits hydrauliques moteur et HFT.

Témoin de niveau/pression d'huile moteur (1)

Le témoin de niveau/pression d'huile s'allume lorsqu'on met le contact sur ON et s'éteint avec le moteur en marche. Si le témoin (1) reste allumé avec le moteur en marche. Il faudra immédiatement procéder au contrôle du niveau d'huile.



Détection d'une pression d'huile faible dans la transmission HFT

Si une pression d'huile faible est détectée, le système en averti le pilote, l'indicateur de position des vitesses affiche alors un segment clignotant.

La transmission passe en mode neutre et le restera tant que le niveau d'huile ne sera pas rétabli.

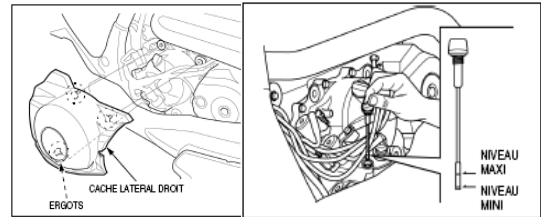
(1) Témoin de niveau/pression d'huile

(2) Symbole "—" d'alerte pression d'huile HFT

LES DOSSIERS TECHNIQUES HONDA – Système de Transmission HFT

Contrôle classique du niveau d'huile moteur

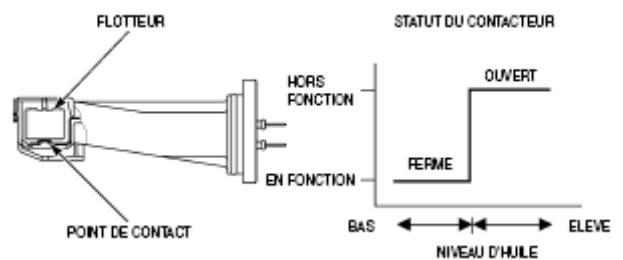
Déposer le cache droit moteur
Dévisser la jauge à huile et rajouter la quantité d'huile nécessaire pour atteindre le niveau maxi, vérifier le niveau en reposant la jauge d'huile sans la visser.



Détection électronique du niveau d'huile.

Un contacteur de niveau d'huile est assemblé dans le carter moteur droit et détecte le niveau d'huile ;

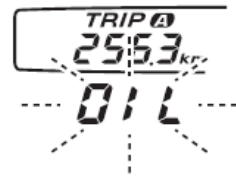
En plus du contrôle classique du niveau d'huile moteur, il y a une procédure de détection du niveau d'huile moteur programmée dans le système HFT. Cette procédure n'est pas automatique et doit être effectuée par l'utilisateur, cela permet de le sensibiliser sur le contrôle régulier du niveau d'huile moteur.



Affichage du message "OIL"

Le système est programmé pour mémoriser le kilométrage de la dernière détection et afficher un message d'alerte (A la place de l'horloge) si aucune détection du niveau n'a été enregistrée dans les derniers 2500km.

En cas d'affichage du message "OIL", il faut effectuer la procédure suivante pour faire la remise à zéro du kilométrage et afficher l'horloge.



Procédure de détection du niveau d'huile.

Les conditions de détection du niveau d'huile par l'unité de commande HFT sont les suivantes :
La température de l'huile moteur doit être supérieure à 50°C. (Il est conseillé de faire cette procédure juste après une utilisation).

- Moteur chaud + de 50°C.
- Couper le contact.
- Attendre impérativement au minimum 5mn.
- Mettre la moto à la verticale, relever la béquille latérale.
- Mettre le contact, la détection du niveau d'huile et la remise à zéro du kilométrage sont faites à ce moment là.
- Puis démarrer le moteur.
- Si le témoin de niveau/pression d'huile reste allumé, effectuer le contrôle du niveau et le compléter si nécessaire.

Note : Si le message "OIL" était affiché avant la procédure de détection, l'affichage de l'horloge se rétabli indiquant ainsi que la détection a été validée par l'unité de commande HFT.