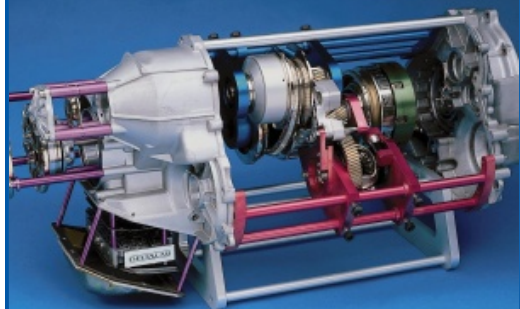


REFERENCE : EX620



SERVICE : MICRO-ORDINATEUR ; LOGICIEL
SOLID WORKS ; LOGICIEL MECA 3D ;
MICROSOFT EXCEL

DIMENSIONS : 1100 X 560 X 550 MM

POIDS : 50 KG

La boîte automatique CVT (Continuously Variable Transmission) est un système très représentatif de l'évolution de la technologie dans le secteur automobile. Cette boîte équipe des voitures de petites cylindrées qui ne pouvaient l'être jusqu'à présent car les transmissions automatiques classiques avec convertisseur de couple absorbent une grande partie de leur puissance moteur.

Objectifs Pédagogiques :

L'objectif analytique de la série de TP est de manipuler les composants standards de la mécanique (roulements, engrenages, trains épicycloïdaux, embrayages, freins, composant poulie courroie,.....) Par ailleurs une approche systémique montre comment sont agencés ces différents composants afin d'obtenir la fonction : « variation continue de vitesse »
Les centres d'intérêts suivants peuvent être traités, soit avec les modules du système, soit avec les plans d'ensemble :

- L'énergétique et la schématisation cinématique avec le système et les plans
- L'analyse cinématique d'un mécanisme (trains épicycloïdaux) avec le module d'entrée
- La modulation cinématique et statique du réel avec le module d'entrée
- Le guidage en rotation avec le module de réduction intermédiaire
- La cinématique et la transmission d'effort avec le module différentiel
- La variation de vitesse par système poulies-courroie avec le module de variation de vitesse

Description technique :

La boîte CVT EX620 est présentée sous la forme d'un éclaté réel comportant les sous-ensembles suivants : le module d'entrée avec des trains épicycloïdaux commandés par des freins et embrayages hydrauliques, le module de variation à courroie comprimée, le réducteur de vitesse et le différentiel

Les flasques en alliage d'aluminium sont maintenues écartées par des barres sur lesquelles viennent prendre appui les sous-ensembles. Ces sous-ensembles fonctionnels, maintenus en position par des plaques supports, peuvent glisser les uns par rapport aux autres sur les barres d'écartement et forment ainsi un ensemble idéal pour la bonne compréhension du fonctionnement global de la boîte CVT. D'autre part ces sous-ensembles peuvent être extraits de l'éclaté pour mener des études technologiques sur des thèmes précis.

- Le bâti support :le carter et la commande hydraulique.
- Le sous-ensemble d'entrée :le train épicycloïdal, l'embrayage et le frein multidisques et la pompe à engrenage.
- Le sous-ensemble variation de vitesse :les poulies de diamètre variable, la chaîne composite en acier fritté et les vérins de commande.
- Le sous-ensemble de sortie :le réducteur de vitesse à train simple et

le différentiel.

Le système est composé de :

- La boîte de vitesse CVT en éclaté
- Un logiciel de simulation du fonctionnement de la boîte de vitesse
- Un dossier technique et pédagogique sur CD-Rom avec les modèles volumiques sous SolidWorks et MECA 3D