

BTS - CONCEPTION et INDUSTRIALISATION en MICROTECHNIQUES

SESSION 2009

Épreuve E5.1 : Conception détaillée - Pré-industrialisation

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

SATELLITE DE COMMANDE RADIO

DOSSIER TECHNIQUE

C.R.D.P.

75, cours Alsace et Lorraine
33075 BORDEAUX CEDEX
Tél. : 05 56 01 56 70

Ce dossier comporte 7 documents repérés DT1/7 à DT7/7.

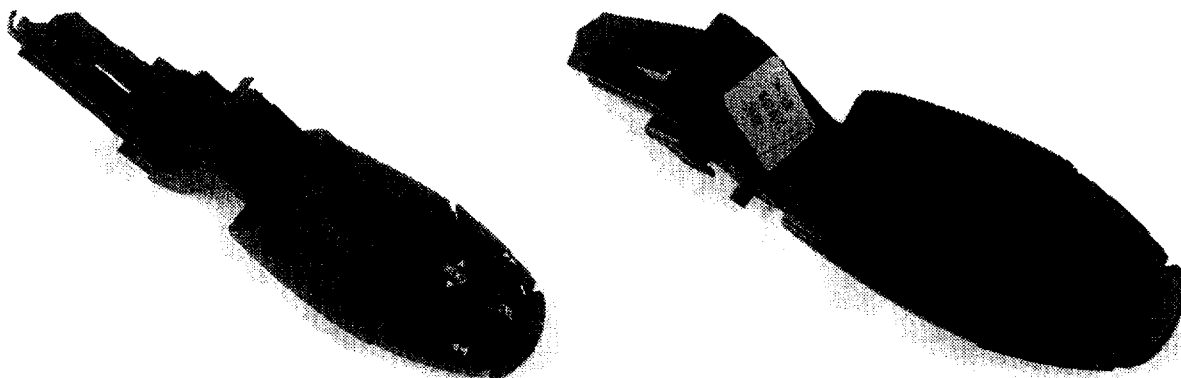
- Présentation du support DT1/7 à DT 3/7.
- Dossier d'étude préliminaire DT4/7 à DT 7/7.

Dossier technique**A – Présentation du produit**1°) Contexte

La société VALEO est un équipementier automobile présent sur le marché international.

Sa branche "Contrôles intérieurs", située en Basse-Normandie, conçoit, industrialise, produit et commercialise des satellites de commande radio au volant, équipant de nombreux véhicules.

La production est réalisée en très grandes séries à l'aide de moyens automatisés tels que l'injection plastique, le poinçonnage-découpage-cambrage et le sertissage, mais l'assemblage est en grande partie réalisé manuellement.

2°) Objectif visé par le produit, marché visé

Ce satellite présent depuis plusieurs années sur la quasi totalité des véhicules, est implanté et connecté au tableau de bord du véhicule. Il permet au conducteur de piloter l'autoradio, sans lâcher les mains du volant.

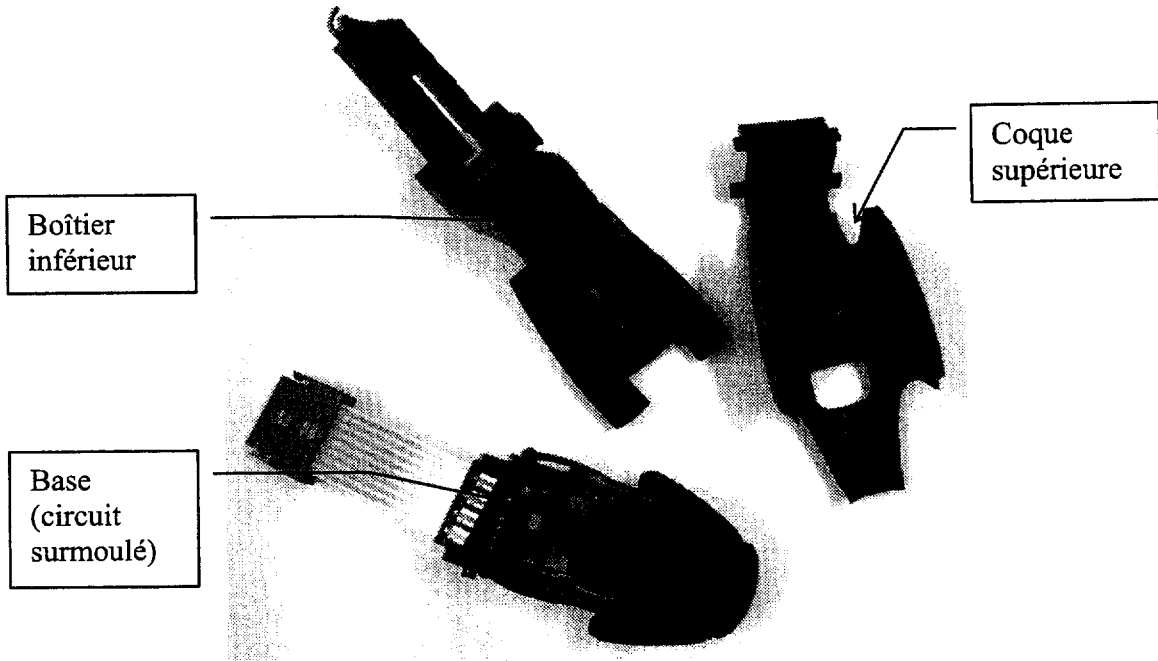
Ce produit est destiné aux principaux constructeurs automobiles français en première monte, mais aussi à leurs différents services après vente.

3°) Description du produit

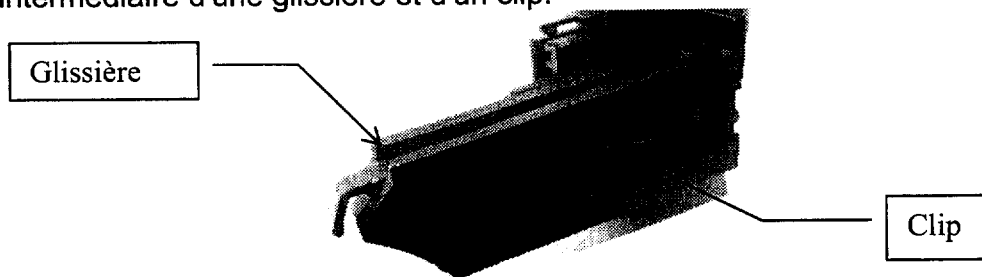
Ses différentes touches situées en faces supérieure et inférieure ou à l'extrémité, commandent l'accès aux principales fonctions : le réglage du volume sonore, l'avance et le retour rapide d'une plage à l'autre, la recherche d'un émetteur radio et le choix d'une source (radio, lecteur CD, ou changeur CD).

Une molette accessible par chaque face du satellite assure l'accès et le réglage des différents modes de fonctionnement de l'autoradio.

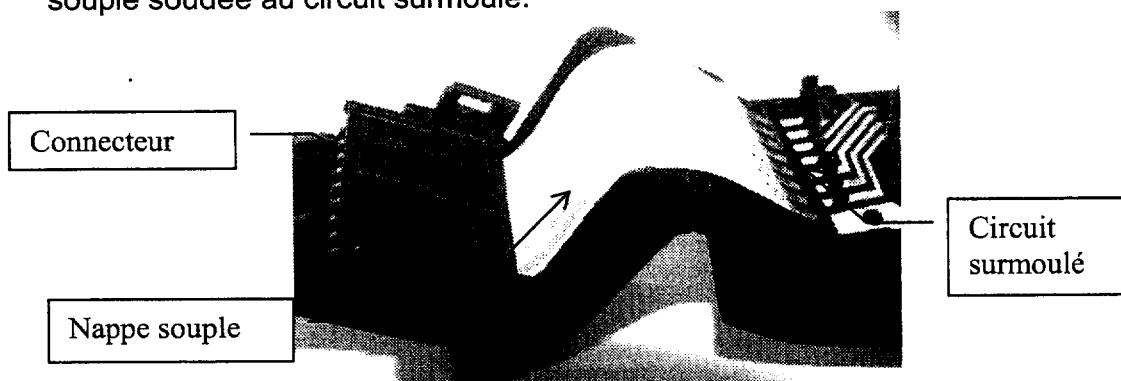
Ce satellite est constitué de trois pièces mécaniques principales : une base, un boîtier inférieur et une coque supérieure. La base est obtenue en injection plastique par surmoulage du circuit électrique (pistes découpées et cambrées) Celle-ci se fixe par clipage sur le boîtier inférieur qui assure la liaison avec le tableau de bord du véhicule. Enfin, la coque supérieure est clipée et vissée sur l'ensemble pour fermer le produit.



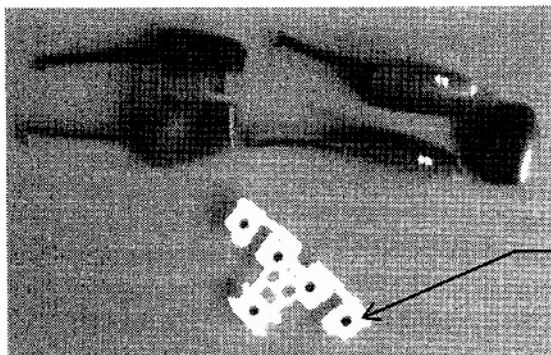
L'ensemble se monte sur le support fixé à la colonne de direction par l'intermédiaire d'une glissière et d'un clip.



La liaison électrique est assurée par un connecteur 8 broches et une nappe souple soudée au circuit surmoulé.



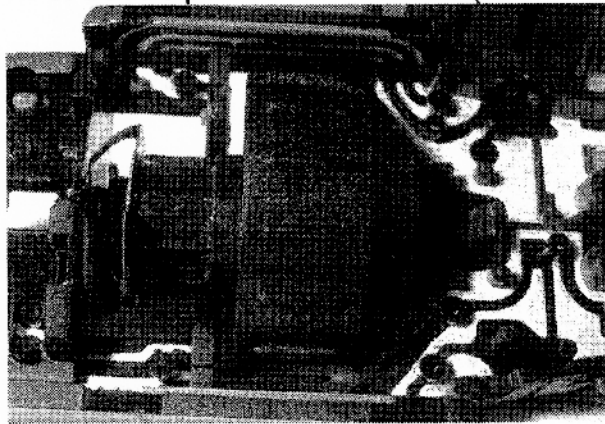
L'utilisateur actionne d'une part les différentes touches qui agissent sur des contacts en silicone imprégnés de carbone amorphe, fermant ainsi les pistes du circuit.....



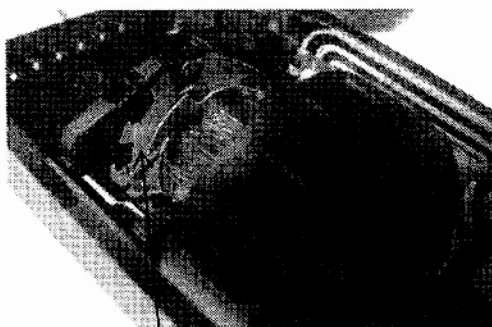
Touches

Contacts en silicone imprégné de carbone

... et d'autre part sur une molette (contacteur rotatif).



Pistes surmoulées (bronze) shuntées par les contacts carbone



Pistes surmoulées (bronze) du contacteur rotatif



Molette et curseur rotatif

