Document n°1 Date : Nature du document Elève	**TP Démarreur** Identifier et remplacer un démarreur **Fiche contrat** SAVOIRS ASSOCIES S35	**Centre d'intérêt** **ELECTRICITE** MVM

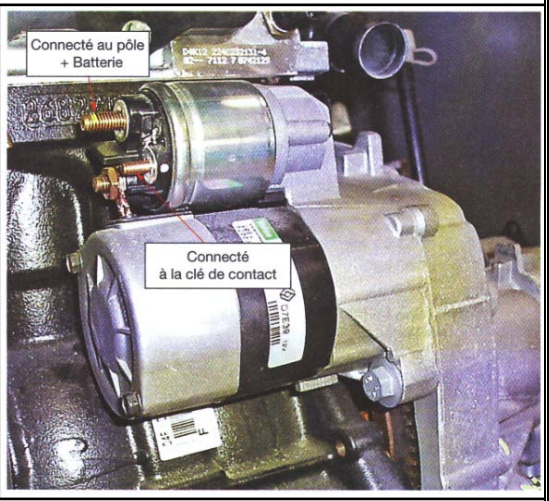
NOM : ……..

Prénom : ……...

Classe : …….

Compétences visées

C21 C13 C31 C41



Pré-requis : Les différents systèmes équipant une automobile

Objectif : L'élève doit être capable d'identifier les différents éléments composant un démarreur puis de le remplacer

On donne :

SUPPORT : véhicule

DOSSIER TECHNIQUE : Document constructeur, document de guidance, document ressource

OUTILLAGE :

LIEU : Atelier DUREE : 4 Heures

On demande :

-d'organiser son poste de travail
-de rechercher dans la documentation du véhicule, les valeurs de contrôle et de réglage
-de répondre aux questions du document réponse
- **Effectuer la dépose et repose du démarreur**
-de respecter les conditions d'hygiène et sécurité

Evaluation sommative

Etapes	Auto-évaluation			Objectifs noté	Savoir et compétences	Evaluation professeur
	☺	😐	☹			
Etapes 1				Maintenir en état le poste de travail	C21	/4
Etapes 2				Recherche d'information	C131	/4
Etapes 3				Démonter remonter	C312	/5
Etapes 4				Document réponse	S35	/5
Etapes 5						
Etapes 6						
Respect consignes de sécurité					C 412	/2
NOTE FINAL						/20

Evaluation formative

Savoir-faire et savoir associé		Acquis	A revoir

1-Approche du système

IDENTIFIER LE VEHICULE :

Véhicule :……

Marque : …….. Modèle : …….. Année : ……

Démarreur : ……. Type : ……

RECHERCHE D'INFORMATION

A l'aide de la documentation et de vos connaissances, répondez aux questions du document réponse.

APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION

DEPOSER ET REPOSER LE DEMARREUR

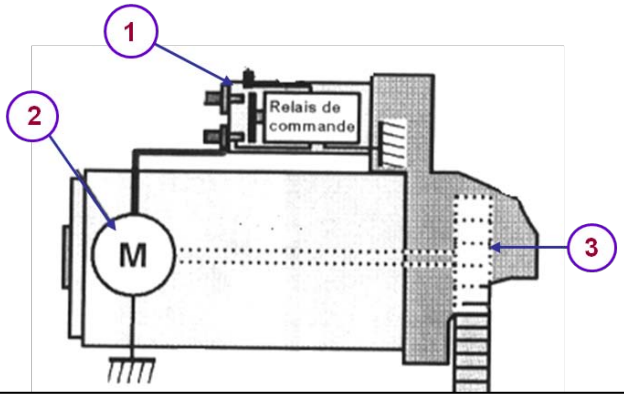
A l'aide de la documentation et en suivant les préconisations constructeur procédés au démontage remontage du démarreur.

APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION

Document n°3	TP Démarreur Identifier et remplacer un démarreur	Centre d'intérêt ELECTRICITE
Nature du document Elève	DOCUMENT REPONSE SAVOIRS ASSOCIES S35	MVM

Donnez la fonction du circuit de démarrage :

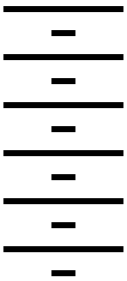
Citer le nom et la fonction des éléments repérés sur le schéma :

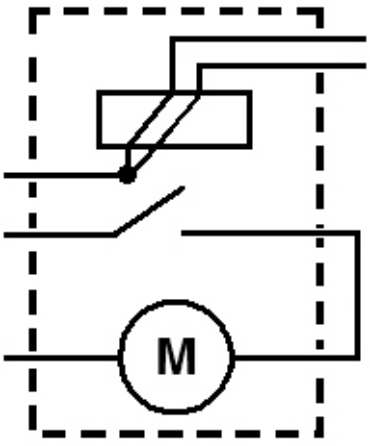


N°	Nom	Fonction
1		
2		
3		

Complétez le schéma ci-dessous :

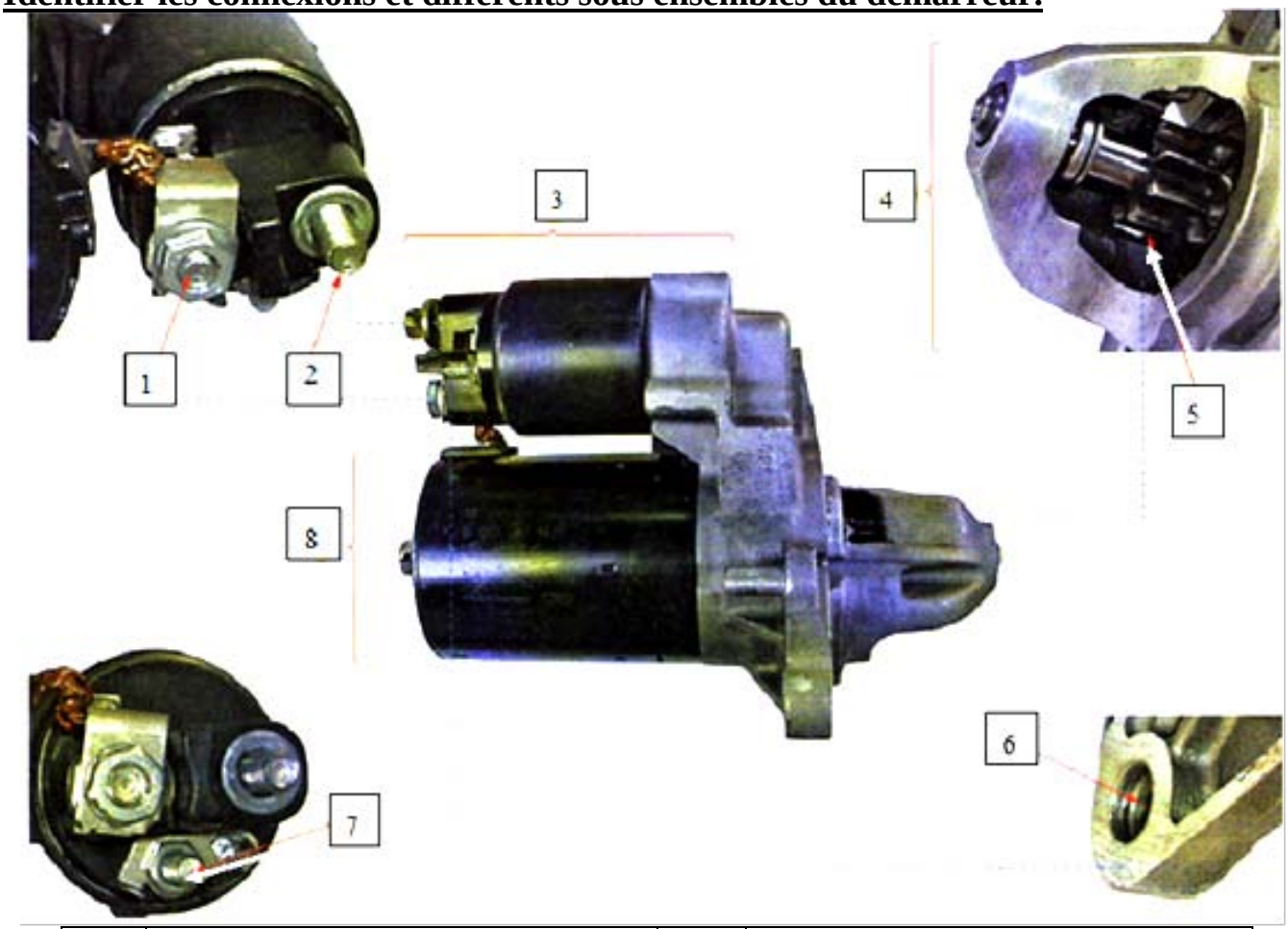
identifiez le circuit de puissance en rouge
identifiez le circuit de commande en bleu
faites apparaître la section des fils.





Document n°4	**TP Démarreur** Identifier et remplacer un démarreur	Centre d'intérêt **ELECTRICITE**
Nature du document Elève	**DOCUMENT REPONSE** SAVOIRS ASSOCIES S35	MVM

Identifier les connexions et différents sous ensembles du démarreur.



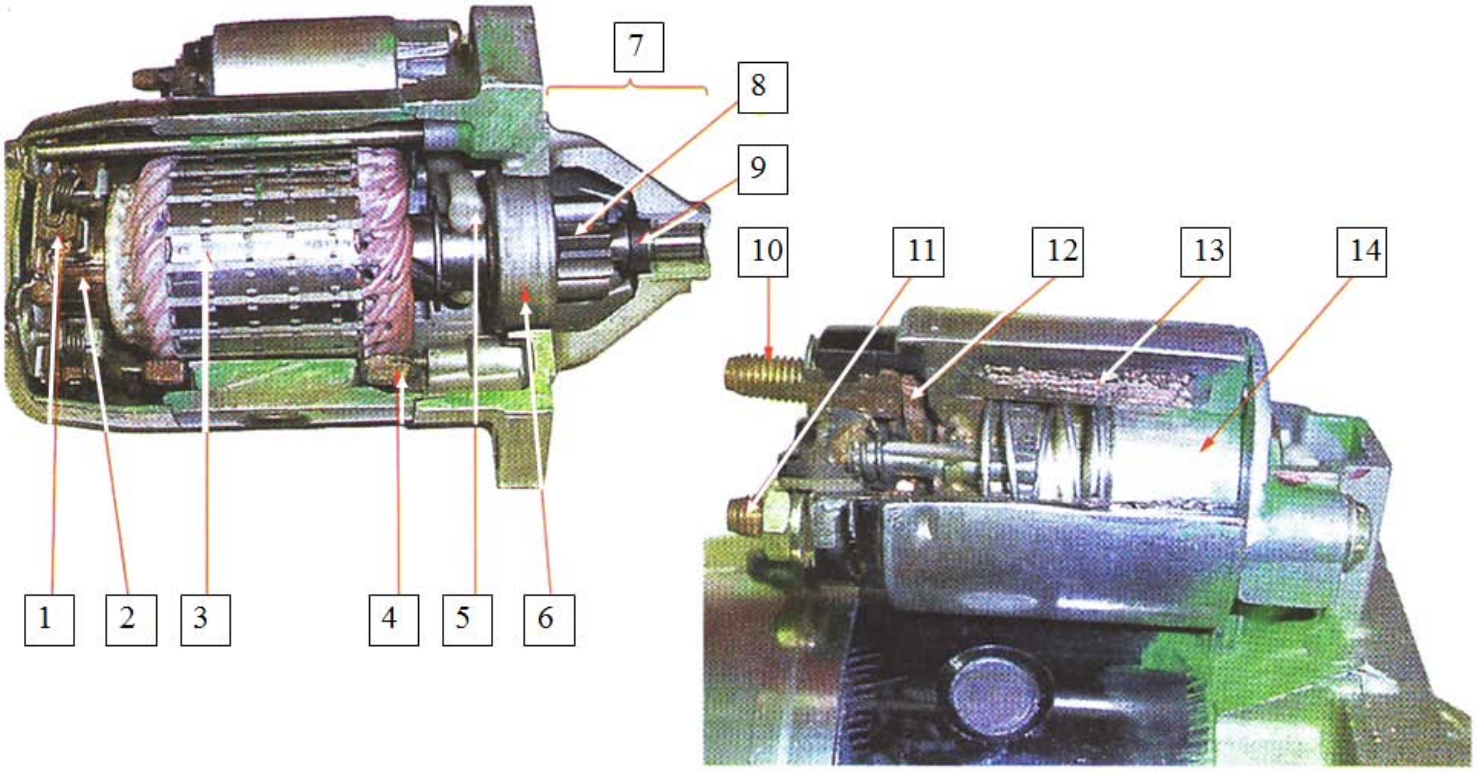
N°	Désignation	N°	Désignation
1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

Définir les liaisons mécaniques et électriques du démarreur avec l'aide de la question 3.

Liaison	***Fonction électrique ou mécanique assurée***	***Organe électrique ou mécanique relié***
Liaison électrique n°1		Borne positive de la batterie à travers le pont de contact entre les connexions n°1 et n°2.
Liaison électrique n°2		
Liaison mécanique n°6		
Liaison électrique n°7	Alimentation du circuit de commande Du solénoïde.	

Document n°5	**TP Démarreur** Identifier et remplacer un démarreur	**Centre d'intérêt** **ELECTRICITE**
Nature du document Elève	**DOCUMENT REPONSE** SAVOIRS ASSOCIES S35	MVM

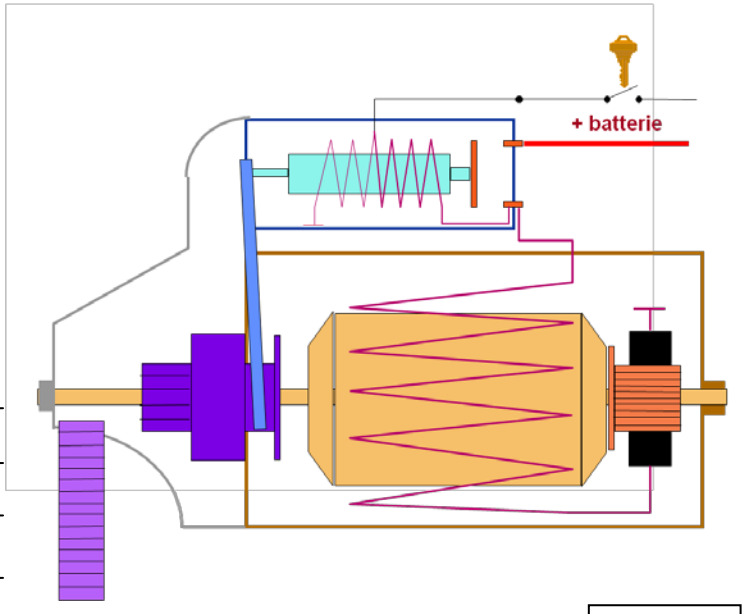
Nommer les différentes pièces constitutives du démarreur.



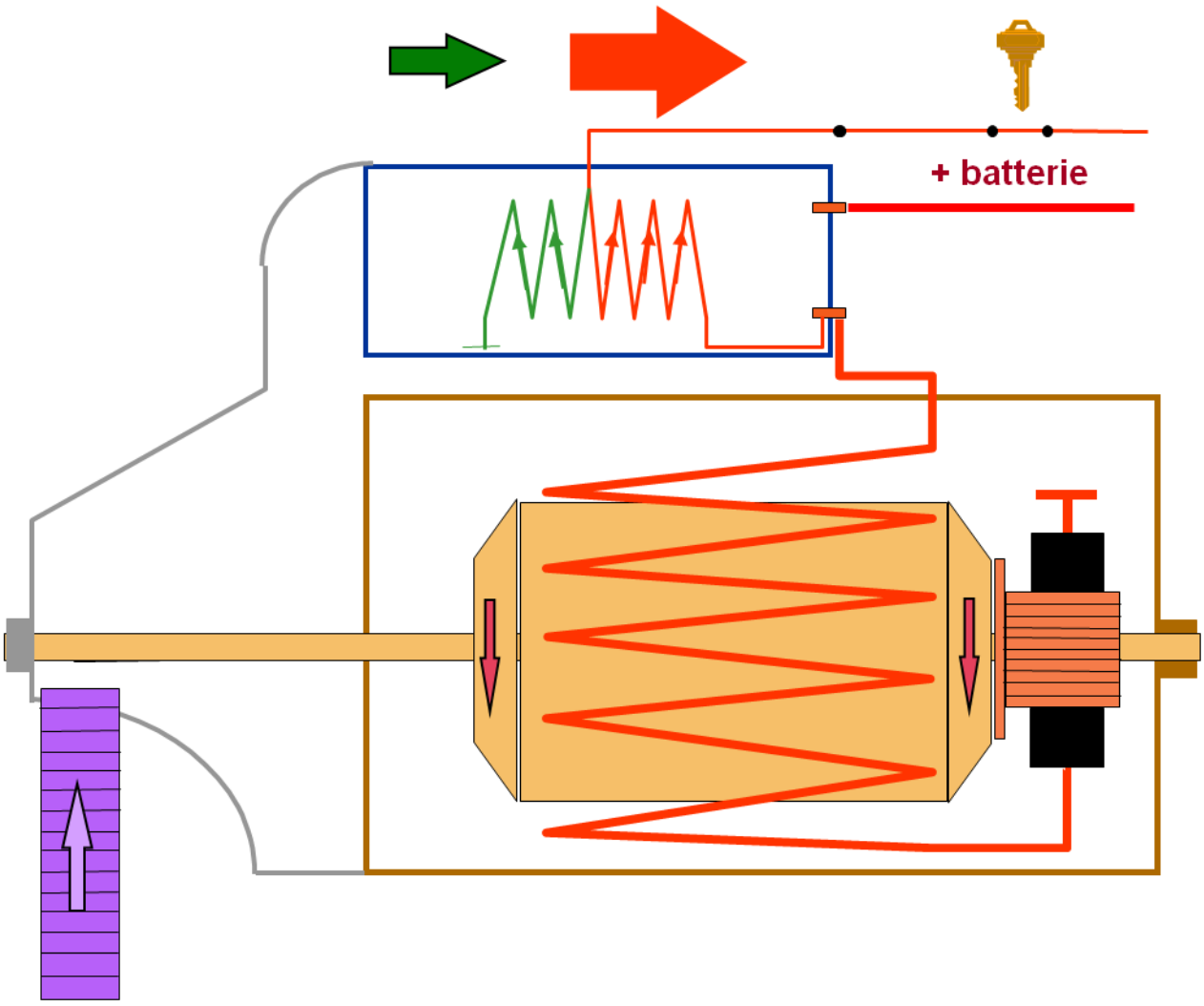
1		6	
2		7	
3		8	
4		7+8	
3+4		9	
5		10	

Fonctionnement

Expliquer dans quel phase de fonctionnement le démarreur est représenté et pourquoi ?



Par rapport au schéma précédent, compléter le schéma du démarreur ci-dessous qui se trouve dans la phase démarrage du moteur

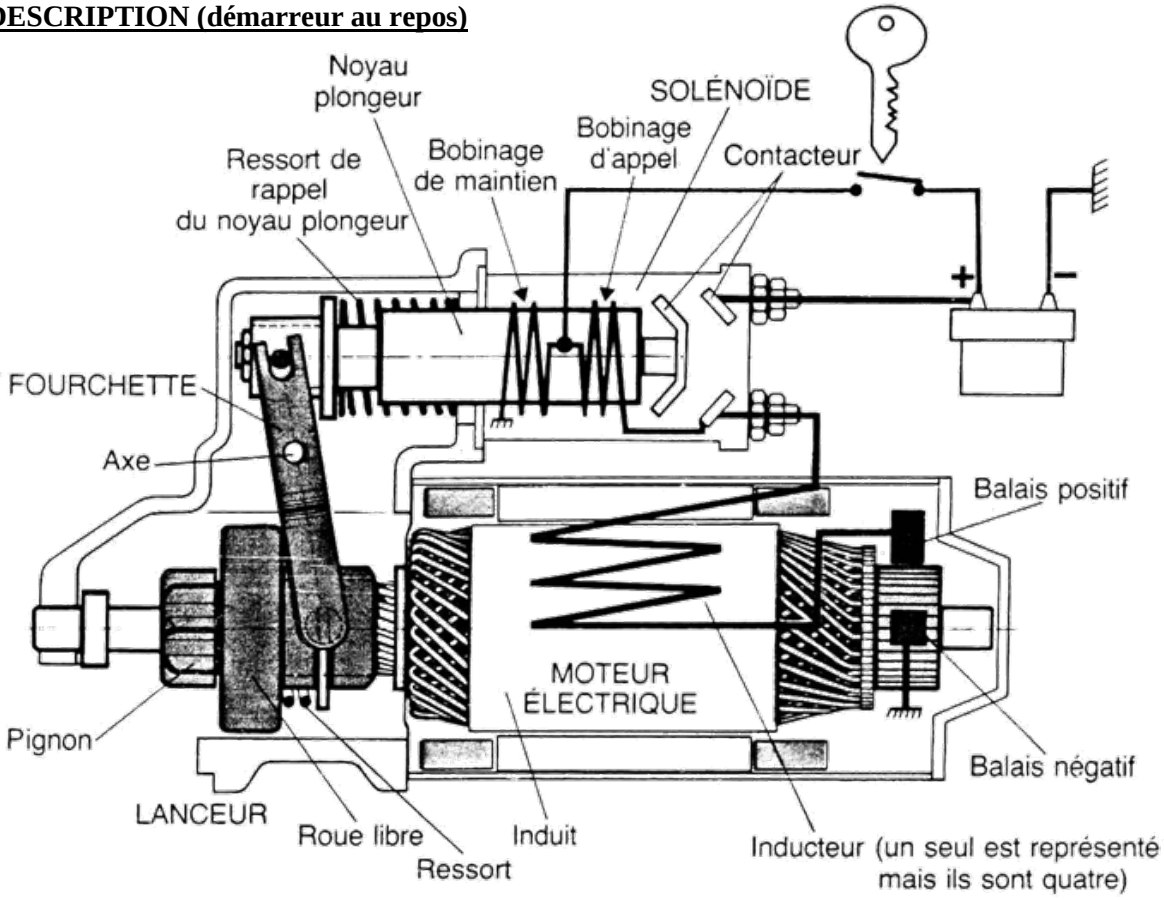


Expliquer le fonctionnement du démarreur pendant cette phase

1. FONCTION

Le démarreur transforme de l'énergie électrique en énergie mécanique.
Il permet de lancer le moteur thermique du véhicule qui ne peut se mettre en route seul.
L'entraînement se fait par la grande couronne dentée située autour du volant moteur.

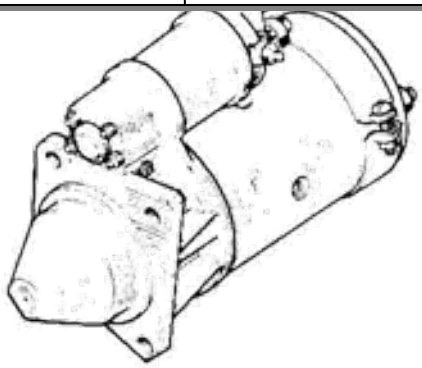
2. DESCRIPTION (démarreur au repos)



☐ Circuit de commande ☐ Circuit de puissance

NOM	FONCTION
MOTEUR ELECTRIQUE	Doit pouvoir vaincre les résistances aux frottements, les compressions et l'inertie de l'attelage mobile du moteur du véhicule et lui permettre d'atteindre sa vitesse de lancement.
SOLENOÏDE OU RELAIS	Électro-aimant qui assure : • La commande du lanceur (fonction mécanique d'engrénement) • La mise sous tension du moteur électrique (fonction électrique)
LANCEUR	Assure ou non la liaison entre le moteur électrique et la couronne du moteur thermique.

Document n°7	**TP Démarreur** Identifier et remplacer un démarreur	Centre d'intérêt **ELECTRICITE**
Nature du document Elève	**DOCUMENT RESSOURCE** SAVOIRS ASSOCIES S35	MVM



LE SOLENOIDE :
Il commande la fourchette d'engrènement ou « Fourchette » et assure la mise sous tension du démarreur.
Il comprend : □ un contacteur électrique,
□ deux enroulements,
□ un noyau plongeur,
□ un ressort de rappel.

LE FLASQUE PORTE-BALAIS

LA FOURCHETTE

LA CARCASSE

L'INDUIT

LE LANCEUR
Voici sa composition :
□ un manchon coulissant dans les cannelures hélicoïdales,
□ un pignon entraîné par l'arbre,
□ une roue libre évitant l'entraînement du démarreur par le moteur,
□ une gorge recevant la fourchette.

LES QUATRE INDUCTEURS

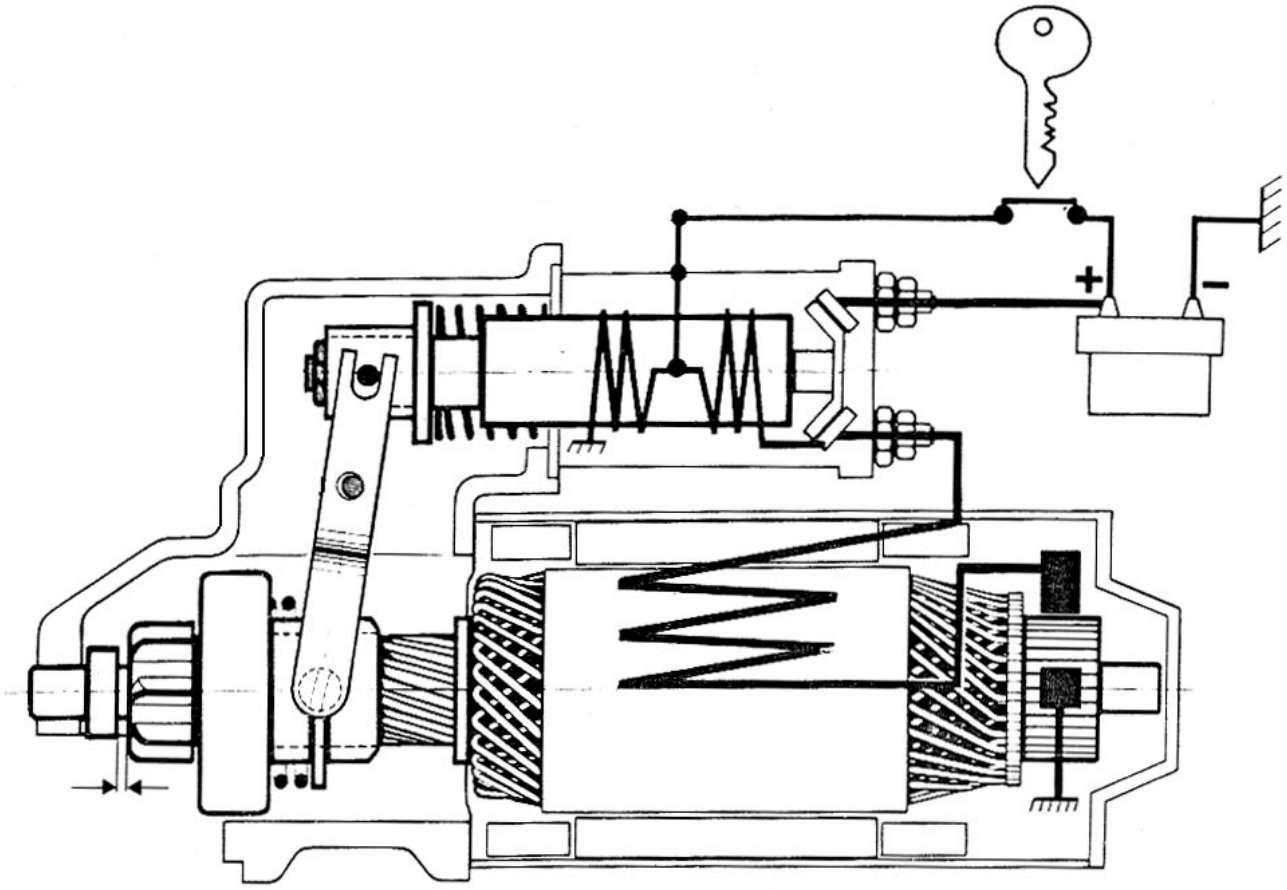
4. FONCTIONNEMENT

1 - Le C. A. D. est en position démarrage, **L'EXCITATION** du relais du démarreur est alimentée.

2 - Le courant circule dans les deux enroulements et entraîne la création d'un champ magnétique.

3 - Celui-ci attire le noyau plongeur du relais et provoque en même temps :

- Le contact du **CIRCUIT DE PUISSANCE**, le moteur électrique est alimenté, il se met à tourner.
- Le pivotement de la fourchette qui engrène le pignon du lanceur dans les dents du volant moteur.

4 - Le moteur thermique est entraîné à un régime d'environ 200trs/min, il démarre.

DEMARREUR EN POSITION MARCHE