

NOM :	Classe :	TP <small>Ci5</small> 5.33	NOTE : /20	 A2-T2. Diagnostic
Prénom :	Groupe :		LE DIAGNOSTIC "LE DEMARREUR"	
Date : / /	BAC PRO MV			

ÉVALUATION	Temps alloué à ce TP : - 1 séance de 6 heures -
-------------------	--

Tâche(s) ou préoccupation(s) transversale(s):		SA	SAA
T2 (A2)	A2-T2. Diagnostic - 2. Identifier les systèmes, les sous-ensembles, les éléments défectueux. 3. Proposer les solutions correctives	2	3
Savoir-faire évalué(s):	C1.1.2. Collecter les données techniques et réglementaires	C112	%
	C2.3.1. Constater un dysfonctionnement, une mauvaise utilisation.	C231	%
	C3.2.1. Effectuer les mesures.	C321	%
	C2.3.6. Proposer une remise en conformité.	C236	%

Travail préliminaire :

- Répondre aux questions 1 à 4.
- Vous devez lire l'intégralité du document réponse et du document ressource.
- Résumer succinctement dans l'encadré ci-contre, quel est le but de ce TP.

But de ce TP :

.....

.....

.....

.....

.....

Poste de travail:

Renault Clio

Poste électricité A



TP :



FICHE CONTRAT

TP 33 LE CIRCUIT DE DEMARRAGE

PANNE SUR CIRCUIT DE DEMARRAGE.

Diagnostic et contrôles

Ci 5 : Energie électrique – Confort – Sécurité

Objectifs (ce que je dois savoir) :

- Relever des tensions et intensités aux bornes du démarreur.
- Remettre en état un circuit de démarrage.

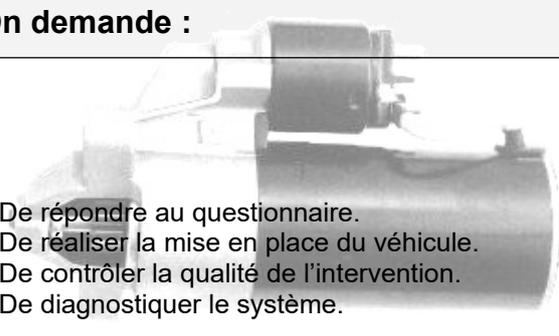
Requis (ce que je dois savoir) :

<ul style="list-style-type: none"> Utiliser une pince ampèremétrique et un 	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un véhicule école, Une revue technique ou la documentation, Une fiche contrat et son document
---	---

CI3: L'ENERGIE ELECTRIQUE

THÈME: Le circuit de démarrage

BAC PRO MV

multimètre.	réponse, <ul style="list-style-type: none">▪ De l'outillage classique et spécifique,▪ Une pince ampèremétrique,▪ Temps alloué : 4 h
On demande :	On évalue :
 <ul style="list-style-type: none">▪ De répondre au questionnaire.▪ De réaliser la mise en place du véhicule.▪ De contrôler la qualité de l'intervention.▪ De diagnostiquer le système.	<ul style="list-style-type: none">▪ Toutes les données, techniques et réglementaires, sont correctement recensées et collectées.▪ Le système de démarrage en conformité.▪ Les essais et mesures sont réalisés selon les procédures et garantissent l'intégrité des personnes et des biens.▪ Les résultats des mesures sont correctement interprétés. Les performances ou caractéristiques du véhicule vérifiées et conformes aux prescriptions du constructeur.▪ La qualité de l'intervention est validée.

COMMENCER PAR REpondre AUX QUESTIONS :

Avant toutes interventions et de répondre aux questions, vous devez **IMPERATIVEMENT** prendre connaissance du document ressource qui correspond à chacune des parties de votre TP.



Ne manipulé jamais d'acide sans porter des gants de protection ainsi que des lunettes.

L'acide peut brûler la peau, ou les yeux en contact direct, de plus l'acide est extrêmement corrosif.

Ne manipulé jamais l'acide sans porté des gants de protection.

Le gaz produit par la batterie est explosif.



Ne pas retirer le chargeur de la batterie sans l'avoir préalablement débranché.

CI3: L'ENERGIE ELECTRIQUE

THÈME: Le circuit de démarrage

BAC PRO MV

I. COMMENCER PAR REpondre AUX QUESTIONS :

Avant toutes interventions et de répondre aux questions, vous devez **IMPÉRATIVEMENT** prendre connaissance du document ressource.

**! A
LIRE
!**

1^{ère} partie: VALIDATION DE LA PANNE

1. Nommer et réaliser les contrôles préliminaires à effectuer sur un circuit de démarrage en vous aidant du document ressource.

Niveau atteint: C231	N	P	A

Contrôles à réaliser		Conclusion	
		Bon	Mauvais
Batterie		Le niveau de l'électrolyte :	
		L'état des cosses doit être:	
		La tension doit être comprise entre:et	
Faisceau		Etat général du faisceau	

2. Mettre une croix dans le tableau ci dessous après avoir actionné le démarreur au contacteur à clé :

Niveau atteint: C231	N	P	A

	Le démarreur s'actionne correctement	Le solénoïde claque mais le moteur électrique ne se lance pas	Le moteur électrique s'actionne une fois sur deux	Le démarreur ne s'actionne pas
Clef de contact en position D				

3. D'après le test que vous venez d'effectuer, sur quel circuit allez-vous proposer de réaliser une intervention adaptée ? Cochez la ou les bonne(s) réponse(s).

Le circuit de commande (circuit d'alimentation du solénoïde)

Le circuit de puissance (circuit d'alimentation du moteur électrique)

Justifier.

.....
.....
.....

Niveau atteint: C321	N	P	A

Niveau atteint: C112	N	P	A

CI3: L'ENERGIE ELECTRIQUE

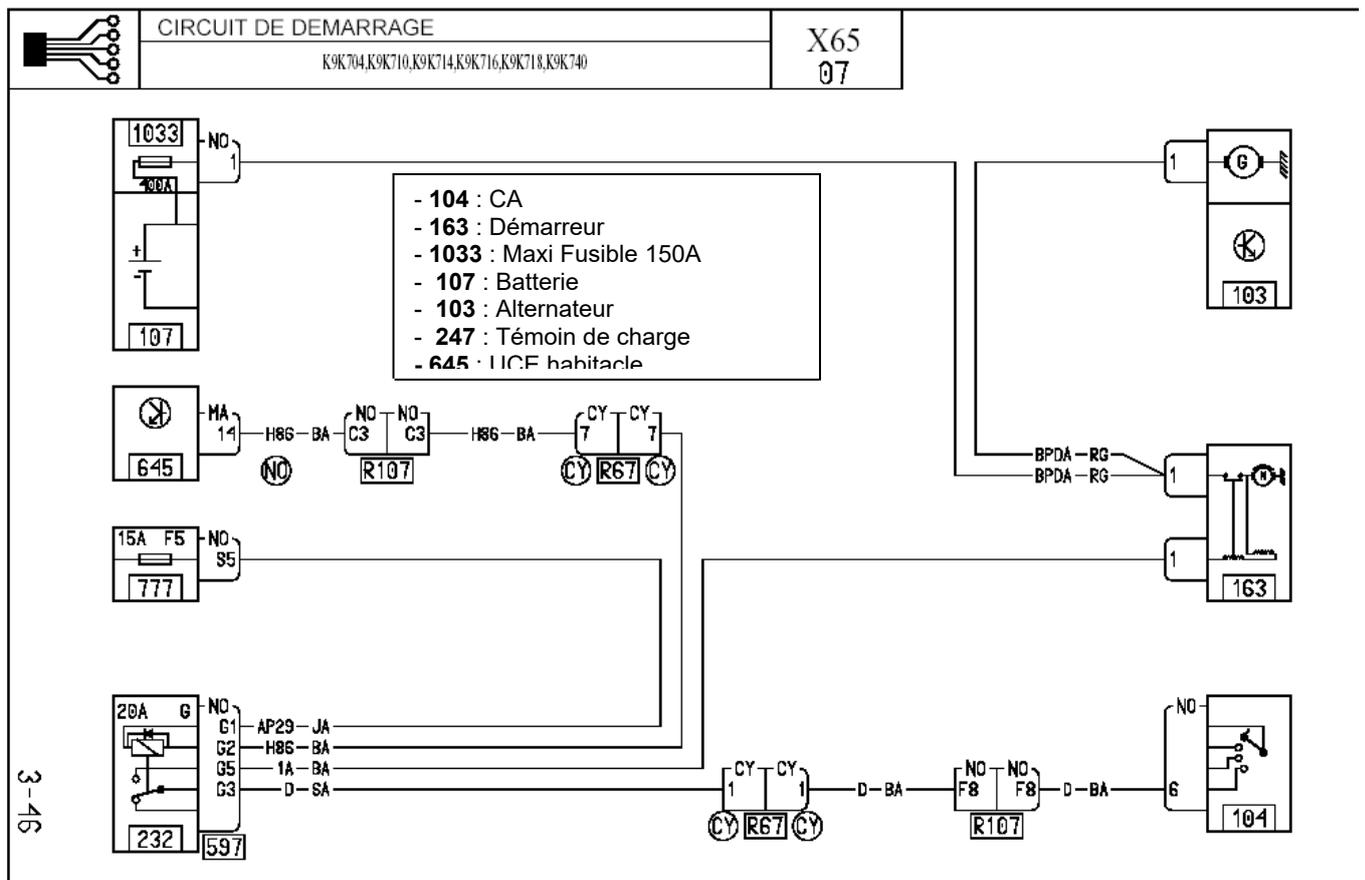
THÈME: Le circuit de démarrage

BAC PRO MV

4. Surligner sur le circuit des feux de stop, ci-dessous :

Niveau atteint:	N	P	A
C112			

- **En rouge**, la circulation du courant du + batterie au démarreur,
- **En bleu**, la circulation du courant au solénoïde,
- **En vert**, la circulation du courant du consommateur au – batterie,
- **En jaune**, la circulation du courant de commande du relais 232.



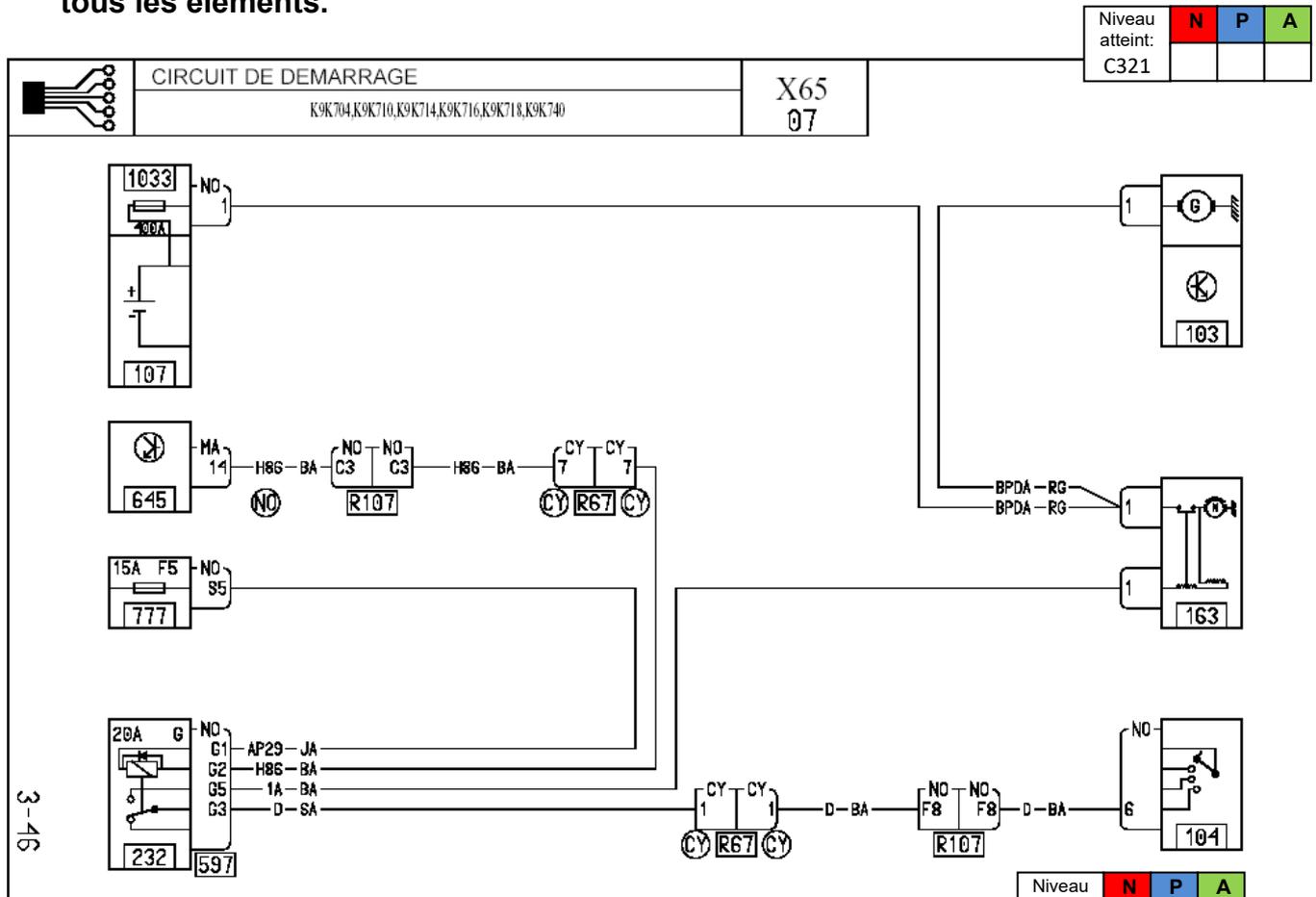
CI3: L'ENERGIE ELECTRIQUE

THÈME: Le circuit de démarrage

BAC PRO MV

2^{ème} partie: DIAGNOSTIC

5. Sur le schéma ci-dessous, colorier le circuit mis en cause et indiquer le nom de tous les éléments.



6. Effectuer le diagnostic du circuit de démarrage.

Test N°	Élément contrôlé	Bornes	Condition de mesure	Outil de mesure	Valeur attendue	Valeur trouvée	Résultat (bon ou mauvais)
1							
2							
3							
4							
5							

CI3: L'ENERGIE ELECTRIQUE

THÈME: Le circuit de démarrage

BAC PRO MV

Complétez le tableau ci-dessous pour présenter vos mesures et vos résultats.

4^{ème} partie: CONCLUSION

7. Effectuer dans le cadre ci-dessous la conclusion de votre diagnostic.
ARGUMENTER et JUSTIFIER !

Niveau atteint: C236	N	P	A

L'élément défectueux est ...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

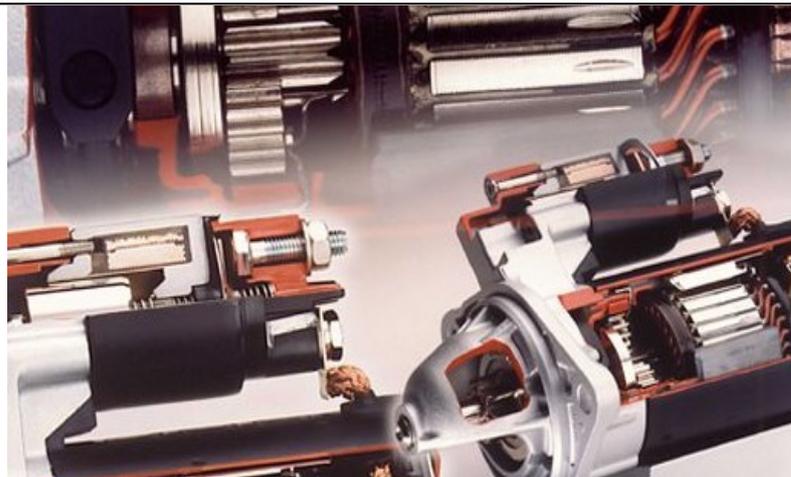
.....

.....

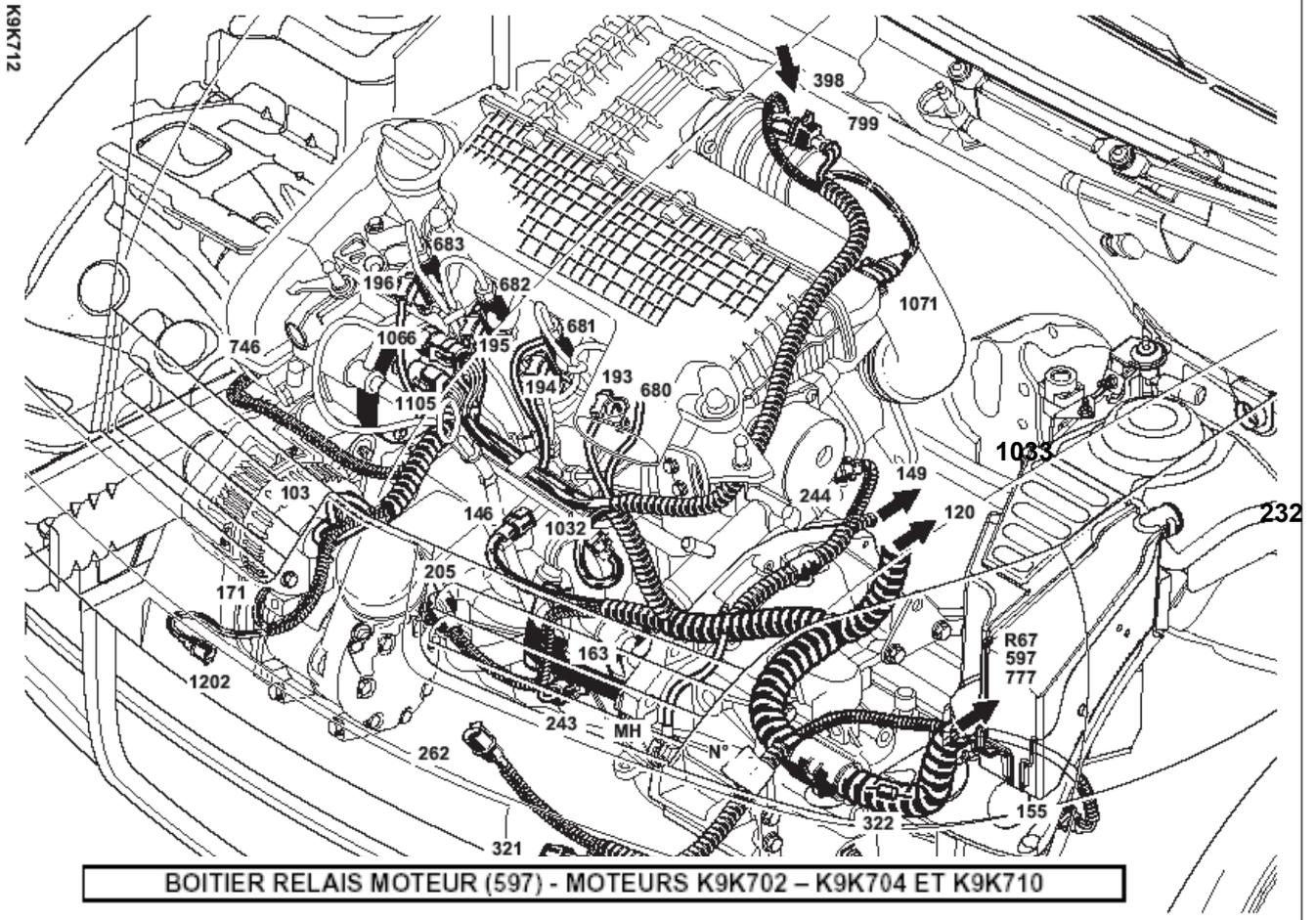
.....

.....

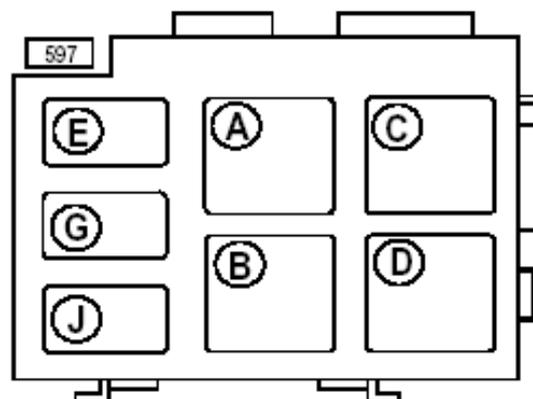
DOCUMENTATION RESSOURCE TP: Diagnostic du circuit de démarrage



1^{ère} PARTIE: Implantation des différents éléments



Boîtier relais (côté moteur)



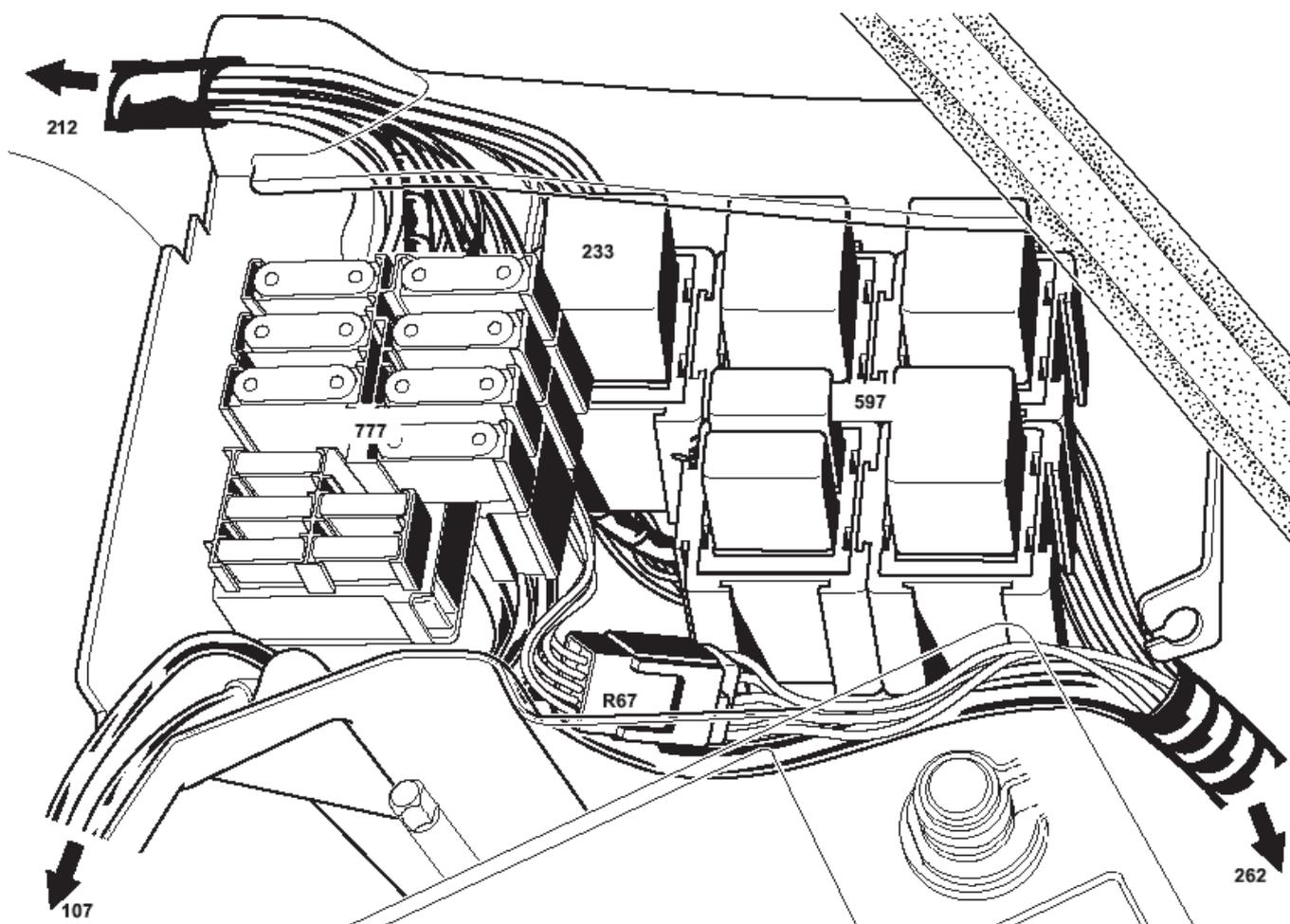
Affectation (selon le niveau d'équipement)

Vole	Ampere	Désignation
A	60A	Relais thermoplongeurs (1068)
B	40A	Relais groupe motoventilateur (234) avec conditionnement d'air
C	60A	Relais groupe électropompe direction assistée (409)
D	40A	Relais thermoplongeurs (1067)
E	20A	Relais petite vitesse groupe motoventilateur (700) avec conditionnement d'air
G	20A	Relais démarrage (232)
J	20A	Relais alimentation unité centrale électrique injection diesel (983) ou Relais verrouillage injection (238)

CI3: L'ENERGIE ELECTRIQUE

THÈME: Le circuit de démarrage

BAC PRO MV

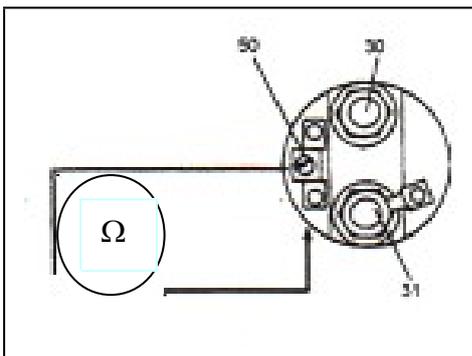
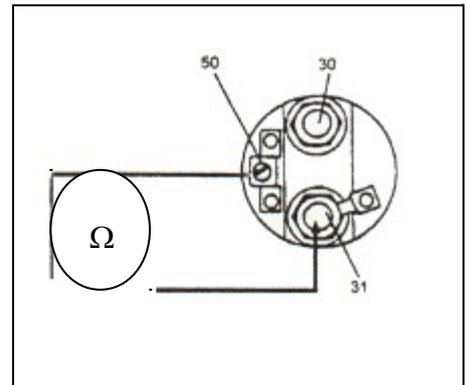


2^{ème} PARTIE: Mesures et contrôles d'un démarreur

1- Contrôle du solénoïde

a) Contrôle de l'enroulement d'appel

Brancher un ohmmètre entre la borne excitation du solénoïde (50) et la borne du bobinage inducteur (31).
La résistance doit être comprise entre 0,3 et 10 Ω

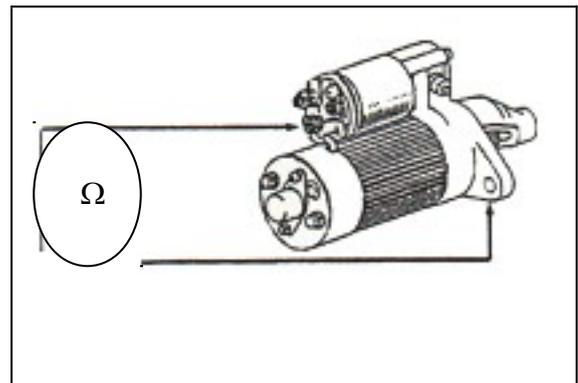


b) Contrôle de l'enroulement de maintien

Brancher un ohmmètre à la borne d'excitation du solénoïde (50) et la masse.
La résistance doit être comprise entre 0,3 et 10 Ω

2- Contrôle du moteur série

Brancher un ohmmètre entre la borne du bobinage inducteur (31) et la masse.
La résistance doit être comprise entre 0,1 et 5 Ω .



3- Contrôle de l'alimentation du + DEM du contacteur anti-vol au solénoïde

Brancher un voltmètre entre la borne du bobinage excitation du solénoïde (50) et la masse. Actionner le démarreur (contacteur à clé).

La tension doit être proche de la tension de la batterie.